Ueber Sepsis durch Streptococcus vulgaris mit Nachweis der Bakterien im Blute.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer hohen medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

ACAD. LOCOMOT. BIBL.

vorgelegt von

Hermann Runge,

aus Leipzig.

Oberarzt im Königlich Sächsischen 14. Infanterie-Regiment Nr. 179.

Leipzig.

Druck von Bruno Georgi

1909.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 19. Februar 1909.

Referent: Herr Geheimer Rat Prof. Dr. Curschmann.

Seitdem als erster im Jahre 1884 Rosenbach (11) Eiterkokken im lebenden Blute nachwies, sind von zahlreichen Forschern Untersuchungen des Blutes auf Bakteriengehalt zuerst in einzelnen Fällen, später systematisch vorgenommen und veröffentlicht worden, so von Canon (3), Petruschky (10), Sittmann (13), Möller (9) und endlich Lenhartz (7). Die Methode der Blutentnahme war wechselnd; bis Mitte der neunziger Jahre war die Impfmethode aus der Finger- oder Ohrlappenstichwunde die herrschende, bis sie mehr und mehr durch die Venenpunktion verdrängt wurde.

Schon vor der Lenhartzschen Veröffentlichung wurden nach der verdienstvollen und ausgezeichneten Publikation von Schottmüller (16) in der Leipziger medizinischen Klinik systematische Blutuntersuchungen bei Sepsis angestellt. Aus dem reichlichen Material der hiesigen Klinik sind bis 1906 46 Fälle mit kulturellem Nachweis von Streptokokken, darunter 4 von Streptococcus mitior seu viridans gefunden worden. [Stentzel (14)].

Die vorliegende Arbeit soll sich nur mit Sepsis durch Streptococcus vulgaris bedingt beschäftigen und umfaßt das Material der Leipziger medizinischen Klinik von 1902 bis 1907, insgesamt 62 Fälle. In allen diesen Fällen ist mit Ausnahme von 8 Fällen, wo wegen besonderer Umstände die Blutentnahme nicht ausgeführt werden

konnte, die aber der Vollständigkeit wegen mit aufgeführt worden sind, der Streptokokkennachweis im Blute so geführt, daß nach Umschnürung des Oberarmes und gründlicher Desinfektion der Haut in der Ellenbeuge mit heißem Wasser, Seife, Bürste, Sublimat, Alkohol und Aether 10—20 ccm Blut mittelst steriler Glasspritze aus der Vena mediana entnommen und auf Blutagarplatten nach Schottmüller verimpft wurden. Auf diesen Platten resorbieren nach Schottmüller (12) die aufgehenden Kolonien des Streptococcus vulgaris bald den Blutfarbstoff und verursachen einen hellen Resorptionshof im Nährboden.

Daß der Kokkennachweis im Blute zu sehr verschieden langer Zeit vor dem Tode erbracht werden kann, sollen die folgenden Fälle zeigen. Zunächst ein Fall, wo es erst unmittelbar vor dem Tode gelang, Kokken im Blute nachzuweisen.

Fall I.

L., Kutschersfrau, 38 J. 4. IV. 1907. Sepsis puerperalis. Anämie infolge Blutverlusts bei Abort.

Anamnese: Fehlt wegen Benommenheit der Patientin.

Status: Kl. Pat. In sehlechtem Ernährungszustand, sehr blaß, Sensorium benommen.

Herz vergrößert, systolische Geräusche.

Lunge o. B.

Abdomen: Leberrand $2^1/_2$ Querfinger unterhalb des Rippenbogens in der Mamillarlinie. Etwas aufgetrieben. Bei innerer Untersuchung kommt man mit einem Finger in den Uterus hinein. Uterus vergrößert, schlaff.

7. IV. Blutuntersuchung: in ca. 10 ccm Blut 50 Kolonien von Streptococcus vulgaris.

Heute morgen Exitus letalis wegen Herzschwäche.

Bei Fall II gelang der Nachweis am Tage vor dem Tode.

Fall II.

M., Arbeitersfrau, 24 J. Sepsis puerperalis.

Anamnese o. B. 4. III. 07. I. partus mit Kunsthilfe, darnach Schüttelfrost.

Status: Mittelgroße Person in gutem Ernährungszustand. Schlaffe Muskulatur. Auf der Haut Miliaria. Zunge stark belegt.

Herz o. B.

Abdomen etwas aufgetrieben, unterer Teil auf Druck etwas empfindlich. Dammriß II°.

Uterus stark vergrößert, schlaff. Man kommt mit zwei Fingern gut in das Cavum uteri. Keine Placentarreste. Stark riechender, eitriger Belag mittelst intrauteriner Ausspülung entfernt. Hohes Fieber. 39,7° C. Puls frequent. Nystagmus horizontalis.

11. III. In 8 ccm vorgestern entnommenen Blutes keine Bakterien. Status idem.

15. III. In dem heute entnommenen 20 ccm Blut ca. 100 Kolonien von Streptococcus vulgaris. Starke Fieberdelirien. Puls entsprechend.

16. III. Exitus.

Sektionsbefund: Sepsis puerperalis. Status uteri puerperalis. Ruptura perinei. Endometritis ichorosa, parametritis purul. dextra Lymphangitis et phlegmone retroperitonealis. Peritonitis fibrinopurulenta incipiens. Tumor lienis Pneumonia lobularis, oedema pulmonum.

In der Mehrzahl der Fälle gelang es jedoch die Anwesenheit von Streptokokken im Blute mehrere Tage vor dem Tode festzustellen und zwar 2 - 31 Tage vorher.

Fall III.

Nachweis 9 Tage ante mortem.

B., Maurersehefrau, 34. J. Sepsis puerperalis. Aufnahme: 14. XI. 05.

Anamnese: 6 normale Geburten. Letzte Geburt 4. XI. Am 10. XI. Schüttelfrost. Vom Arzte dem Krankenhause überwiesen.

Status: Cyanotisches Aussehen.

Herz: Töne irregulär, Geräusche nicht hörbar. Dämpfung normal Pulmones o. B.

Abdomen: Milz eben palpabel bei Rückenlage. Unterer Leberrand $2^1/_2$ Querfinger unterhalb des Rippenbogens in Rückenlage. Bei innerer Untersuchung fühlt man deutlich Placentarreste, die manuell entfernt werden. Blutung. Tamponade des Uterus und der Vagina. Ergotinum. Fieber 39,5. Puls klein, irregulär.

15. XI. Im Blute mittlere Menge von Streptokokken nachweisbar.

20. XI. Blutentnahme 3—4mal mehr Streptokokken als bei der Untersuchung am 15. XI.

23. XI. Exitus an Herzschwäche.

Fall IV.

E. R., Fabrikarbeitersfrau, 38 J. Sepsis puerperalis, Dermatomyositis.

Anamnese: Vor 8 Tagen Kopfschmerz, Erbrechen, Halsschmerzen und Schluckbeschwerden. Seit 2 Tagen starke Schmerzhaftigkeit und Schwellung der linken Hand.

Aussage des Mannes: Vor 7 Wochen partus. Placenta manuell gelöst, danach starker Blutverlust, 14 Tage bettlägerig, dann ca. 5 Wochen fast ohne Beschwerden. Seit 8 Tagen hohes Fieber, Schüttelfröste und schwerer Allgemeinzustand, seit 3 Tagen Gelbfärbung.

Status: 26. VII. Starker Icterus. Zunge und Lippen trocken.

Lungen: Hinten unten verschärftes Exspirium, spärliches Knacken, sonst o. B.

Herz: o. B. Puls klein, weich, regelmäßig.

Urin: Spuren von Gallenfarbstoff, 4 Promille Eiweiß.

Abdomen: Untere Hälfte stark aufgetrieben, nirgends schmerzhaft, nirgends besondere Resistenz.

Leber reicht in Mamillarlinie perkutorisch bis 1 Querfinger oberhalb des Rippenbogens.

Milz nicht palpabel, perkutorisch deutlich vergrößert.

An beiden Vorderarmen Schwellungen und livide Verfärbung der Haut im Bereiche der Extensorenmuskulatur, sehr schmerzhaft, keine Fluktuation (Dermatomyositis). Linkes Handgelenk diffus geschwollen und gerötet, ebenso das rechte Fußgelenk. Von diesem aus setzt sich die Schwellung und livide Hautverfärbung fort nach oben bis zur Hälfte des Unterschenkels, entlang der Achillessehne und auf den halben Fußrücken. — Linkes Fußgelenk nur gering geschwollen.

Auf 20 ccm Blut 25 Kolonien Streptokokken gewachsen. 1. VIII. Icterus geringer, Nephritis geringer. Urin reichlich. Tavels Serumapplikation. Blutplatten ergeben positives Resultat, auf jede Platte 10—15 Kolonien Streptokokken.

8. VIII. Befinden körperlich schlecht. Sensorium leicht benommen. Kein Einfluß von Seruminjektion bemerkbar. Am Herzen ist konstant eine mäßige Dilatation und ein Geräusch nachweisbar. Nachmittags Exitus.

Fall V.

A. F., Bäcker, 19 J.

Streptok.-Sepsis. Endocarditis ulc. valv. mitralis.

Aufnahme: 25. X. 1904.

Anamnese: Vor 14 Tagen hatte Pat. 8 Tage lang Schmerzen im Nacken. Am 22. fühlte er sich unwohl, am 23. hatte er angeblich dicke Waden, ist seitdem bettlägerig. Klagt jetzt über Kopf- und Rückenschmerzen und Schmerzen in der Rippengegend. Hat immer etwas gefröstelt, jedoch keinen rechten Schüttelfrost gehabt. Hat sich vor ca. 3 Wochen Verletzungen an den Fingern und am rechten Schienbein während der Arbeit zugezogen, aber nicht weiter beachtet. 9. X. ließ er sich 2 Stiftzähne einsetzen.

Status: Zunge und Lippen trocken. Rachenorgane trocken, mit weißlichem schmierigen Schleim belegt.

Cor: o. B.

Pulmones: R V von der 4. unteren Rippe ab gedämpfter Schall. Dämpfung setzt sich nach hinten der 4. Rippe entlang fort. Hintere Lungengrenzen gleich hoch, wenig verschieblich. In den gedämpften Partien in der Höhe des Inspiriums einzelne knisternde Geräusche. Inspirium verschärft. Im übrigen wenig verschärftes Vesiculäratmen. Kopf wegen Nackenschmerzen nur seitlich beweglich.

Abdomen: o. B.

Am rechten Schienbein zwischen unterem und mittlerem Drittel eine Hautabschürfung von Markstückgröße.

Puls klein, dicrot, mittelgespannt.

Auf der Haut des Leibes vereinzelte rote Tüpfel.

An der ersten Phalanx der Zeigefinger kleine, erbsengroße schwärzliche Schorfe.

26. X. 20 ccm Blut entnommen.

27. X. Auf den Agarplatten zahlreiche Streptokokken-Kolonien.

Abimpfen auf Bouillon.

28. X. Einer Maus werden 0,4 ccm der Bouillon-Kultur subcutan injiciert.

Zunge und Rachenorgane mit schwärzlichem, trockenem Belag bedeckt. Dämpfung des r. Mittellappens noch vorhanden, Atemgeräusch daselbst leise, kein Knistern hörbar.

29. X. Die injicierte Maus ist nach 14 Stunden tot. Im Blute kleine Kokkenketten ohne Kapseln.

2. XI. An dem dem Zeigefinger zugekehrten Nagelfalze des r. Mittelfingers hat sich eine Blase gebildet, die mit trüber, gelblich gefärbter Flüssigkeit gefüllt ist, desgl. am Zeigefinger rechts. Blasen geöffnet. Blutentnahme.

3. XI. Am Nagelfalze der r. großen Zehe hat sich eine Blase mit gelblich getrübtem Inhalt gebildet. Dämpfung in dem r. Mittellappen hellt sich auf. Hinten unten beiderseits über den Lungen verkürzter Schall, daselbst Rasselgeräusche hörbar.

4. XI. Aus dem Blute sind zahlreiche Streptokokken-Kolonien gewachsen.

Aus der aus der Blase entleerten Flüssigkeit sind in Bouillon Streptokokken gewachsen

6. XI. Schmerzen im r. Ellenbogen. Ellenbogen an der Innenseite gerötet und gering geschwollen. Am Nagelfalze der 3. linken Zehe hat sich eine mit gelblicher, trüber Flüssigkeit gefüllte Blase gebildet.

9. XI. An der linken Ferse hat sich eine mit gelber Flüssigkeit gefüllte Blase gebildet. Am linken äußeren Knöchel Excoriation der Haut. Lungenbefund unverändert. Puls sehr frequent, klein.

10. XI. Exitus.

Fall VI.

A.D., Maurersfrau, 38 J. Aufgenommen 23. X. 1905. Sepsis post abortum. Infarkte in den verschiedensten Organen. Endocarditis valv. tricuspid.

Anamnese: 4 normale Geburten, 3 Fehlgeburten. Bei Beginn der 4. Gravidität hat Pat. $4^1/_2$ Monate „Medizin", wahrscheinlich Jodkali verordnet erhalten.

10. X. Abort. Hebamme will Placenta entfernt haben. Seitdem klagt Pat. über Kopfschmerzen, Schwindel.

Status: Muskulatur schlaff, Zunge belegt, trocken.

Cor: o. B.

Thorax: Rechts h. unten geringe Abschwächung des Perkussionsschalles, Atmungsgeräusch normal.

Abdomen: Etwas aufgetrieben, sehr weich.

Milz: 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Rechte Niere steht etwas tief. Sensorium frei.

25. X. Innere Untersuchung: o. B.

26. X. Blutuntersuchung: 6600 w. Bl., 3280000 r. Bl., 60 Prozent Hgl. Pat. klagt über Schmerzen im rechten Schultergelenk und behauptet die Arme nicht heben zu können.

I. Ton an der Spitze unrein. Injektion von 500 I. E. Höchst.

27. X. Blutuntersuchung: früh 33600000 r. Bl., 5000 w. mittags 8500 und 6500 w. Bl. Injektion 250 J. E.

30. X. Injektion 1000 I. E.

1. XI. Pulmones: L. V. abgeschwächtes Atmen. Bronchialatmen. Trockene Rasselgeräusche. R. V. verschärftes V. A., zahlreiche Rasselgeräusche. Puls dicrot, Abdomen stark aufgetrieben.

4. XI. 7400 w. Bl. 53% Hgl. 2704000 r. Bl.

Injektion: 1000 I. E.

5. XI. Blutentnahme. Die Anzahl der Streptokokken hat durch die dreimalige Injektion von A. S. Höchst nicht abgenommen, vielleicht war am 1. XI. eine geringere Anzahl vorhanden, vielleicht nur durch Zufall. Heute jedenfalls sind soviel Streptokokken vorhanden, wie bei keiner vorherigen Blutentnakme.

Blutiger Auswurf, schlechter Allgemeinzustand, schmerzhaftes Abdomen, systolische Geräusche über dem ganzen Herzen, verstärkter 2. Pulmonalton.

10. XI. Exitus.

Fall VII.

M. St., Maurersfrau, 30 J.

10. VII. 1905 aufgenommen. Sepsis puerperalis, Cholangitis infekt. Uterusblutung.

Anamnese: Bekam mit 22 Jahren die Menses, die dann in großen Zwischenräumen und unregelmäßig eintraten. Zwei normale Geburten.

30. VI. 05. Ziemlich schwere Geburt. Kind lebt.

3. VII. Fieber und starke Schmerzen im Unterleib. Arzt verordnet kalte Umschläge. Abends wird noch ein Naturheilkundiger zugezogen, der dieselben Umschläge verordnet und außerdem täglich einmal Ausspülen mit abgekochtem Wasser (22° R).

4. VII. Fieberfrei.

5. VII. Fieber 39,5.

6. VII. Fieber 40,8° C.

8. VII. Blutungen heftiger. Naturheilkundiger G. läßt weiter Umschläge auflegen.

10. VII. Wegen weiterer Verstärkung der Blutungen wird der Arzt wieder konsultiert und schickt Patientin ins Krankenhaus.

Status: Schlecht genährt. Gesicht etwas verfallen.

Abdomen: Schwitzeczem mit Miliaria.

Lungen: o. B.

Herz: Nach links etwas verbreitert. Leises systolisches Geräusch an der Spitze, rauhes an der Aorta.

Puls mäßig gespannt, sehr beschleunigt, regelmäßig.

Abdomen: Bauchdecken weich, aufgetrieben. Uterus mäßig druckempfindlich.

Gynäkologische Untersuchung: Starke Blutung aus dem Uterus. Placentarreste, die entfernt werden. Urin: Spuren Indican.

11. VII. Nach Tamponade und Ergotin steht Blutung fast. Mehrmal Tamponaden, heiße Spülungen, Antipyrin.

13. VII. Keine Blutung.

16. VII. Nachm. 5 Uhr Schüttelfrost, Blutentnahme: auf den Platten wachsen Streptokokken in mäßiger Menge, (ca. 3 bis 10 per Platte).

21. VII. 1. Injektion von 500 I. E.

23. VII. Mittags und Abends Schüttelfrost. 2. Injektion 500 I. E.

24. VII. Schwellung der Sacralgegend zeigt deutliche Fluktuation. Incision. Tamponade. Im Eiter reichlich Streptokokken.

Temperatur unmittelbar nach der Incision 39,5° C., 5 Stunden später 36,8° C.

26. VII. Etwas icterisch. Dauernd Fieber. Stärkerer foetider Ausguß. Spülungen der Vagina mit $^1/_2$% Wasserstoffsuperoxydlösung.

29. VII. In den letzten Tagen mehrmals Temperaturabfall. Euphorie. Icterus stärker.

8. VIII. Zunehmender Kräfteverfall. Starker Icterus. Leber überragt den Rippenbogen in Mamillarlinie um gut 4 Querfinger. Systolisches Geräusch über allen Herzklappen, am lautesten an der Spitze. Häufiges Erbrechen, kleiner Puls.

Patientin wird auf Wunsch des Mannes moribund, fast pulslos mit Krankenwagen in ihre Wohnung transportiert.

Der folgende

Fall VIII

kann schon zu den chronischen Sepsen gezählt werden. In ihm gelang der Kokkennachweis im Blute schon 28 Tage vor dem Tode.

M., Schlosser, 42 J., aufgenommen am 7. VI. 1907.

Streptokokken-Sepsis. Endocarditis ulcerosa, Mitral- und Aorteninsuffizienz älterer Herkunft. Acute Nephritis. Embolia cerebri.

Anamnese: 1894 acuter an Gelenkrheumatismus, der alle Gelenke ergriffen hatte, 6 Monate krank. Herzfehler. Seitdem öfters Gelenkrh., meist Fußgelenke befallen. Bei Anstrengungen leicht Herzklopfen, Atemnot, abends häufig Schwellung der Füße.

Im letzten Herbst und Winter verschiedene Attacken von schmerzhafter Schwellung der Fußgelenke, die letzte Anfang Mai mit Schüttelfrost und gleichzeitigen Schmerzen in linker Brustseite von 14 Tage Dauer. Seitdem sehr starke Nachtschweiße, kein Husten oder Auswurf. Häufiges Drücken in den Augen, namentlich rechts mit vorübergehendem Nebelsehen und Rötung der Augen. 6. Juni wegen erneuter Schmerzen und Anschwellung der Füße die Arbeit eingestellt. Pat. will im letzten Jahre stark abgemagert sein.

Status: Mittelgroß, kräftig gebaut. Muskulatur kräftig, mäßiges Fettpolster, im ganzen entschieden abgemagert.

Augen: Lks. starke circumcorneale Injektion, Chemosis. Iris verwaschen. Pupillen eng, Reaktion auf Lichteinfall und Convergenz bdsts. positiv.

Lungen: R. H. O. in Fossa supraspinata Schallverkürzung, sonst o. B.

Herz: Grenzen $1^1/_2$ cm vom r. Sternalrand — 4. Rippe — 2 cm außerhalb Mamillarlinie. Spitzenstoß undeutlich in Mamillarlinie IV. I. C. R. 1. Ton an der Spitze paukend mit systolischem Geräusch, 2. Ton an der Pulmonalis accentuiert. II. Aortenton leichtes Geräusch.

Puls: rigides Arterienrohr, etwas celer, gut gefüllt und gespannt.

Abdomen: Leber überragt 2—3 Querfinger den Rippenbogen.

Milz: nicht palpabel. Leib an verschiedenen Punkten druckempfindlich.

Extremitäten: Fußgelenke gerötet und schmerzhaft. Muskulatur der r. Wade und in geringem Grade des r. Oberschenkels stark druckempfindlich, 2 cm stärker als links, nicht besonders derb. Passive leichte Bewegungen im r. Fuß- und Kniegelenk nicht schmerzhaft. Die Venen sind stark gefüllt, als pigmentierte Streifen auf der Haut abgezeichnet, rechts stärker als links. Beiderseits geringe Inguinaldrüsen. P. R gesteigert, reflexogene Zone verbreitert.

Harn: Geringe Mengen Eiweiß und Blut. Granulierte Epithel- und Blutkörperchencylinder, Leuko- und Erythrocyten, Nierenepithelien.

9. VII. 20 ccm Blut mit Agar vermischt zu Platten gegossen.

10. VII. Reichlich Streptokokken, abgeimpft auf Bouillon, Bodensatz nach einigen Tagen.

29. VII. Benommen. Herzschwäche. Cheyne-Stokes.

30. VII. Puls besser. Normale Atmung. Schlaffe Hemiplegie (Gesicht, Arme, Beine). Motorische Aphasie. R. Bauchdeckenreflex aufgehoben. R. Babinsky.

Oedem der r. Hand und des r. Fußes.

6. VIII. Plötzlich Collaps. Exitus.

Noch interessanter ist Fall IX., bei dem es gelang, schon 91 Tage ante mortem Streptokokken im Blute zu finden.

E. M., Kellnersfrau, 28 J., 14. VI. 1906.

Sepsis puerperalis mit Metastasen.

Anamnese: 5 normale Geburten. Dann Abort im 3. Monat am 2. Mai 06. Placenta soll sich völlig gelöst haben. Von da an will Pat. jeden Tag Fieber und Frösteln gehabt haben.

Status: Allgemeinzustand mäßig, Haut und Schleimhäute blaß.

Herz etwas nach links vergrößert. Töne rein, leise. Aktion rasch.

Lunge: o. B.

Abdomen: Meteorismus mittleren Grades.

Milz reicht bis 2,5 Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens, Leber 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens.

Rechtes Handgelenk geschwollen, auf Druck wenig empfindlich, Haut darüber sehr schlaff.

Linkes Bein geschwollen, hauptsächlich das obere Drittel des Oberschenkels. Gegend unterhalb des Ligamentum Poupartii, etwas mehr auf der inneren Seite des Oberschenkels, ist auf Druck empfindlich. Fieber 38,9.

18. VI. Ab und zu Schüttelfröste. Sensorium zeitweise benommen.

In 20 ccm Blut 2 Kolonien Streptococcus vulgaris.

28. VI. Rechtes Auge etwas gerötet, Klagen über Schmerzen daselbst.

29. VI. Sehvermögen auf dem r. Auge erloschen. Auge in toto gerötet, cornea trübe, gelblicher Reflex aus der Tiefe. Starke Chemosis der Conjunctiva. Es handelt sich nach Aussage des Augenarztes um einen metastatischen nicht eitrigen Prozeß.

1. VII. Heute auch linkes Auge befallen. Sehvermögen außer Lichtempfindung auf beiden Augen erloschen.

14. VII. Keine wesentliche Veränderung. Conjunctiva stark chemotisch, cornea trübe, aus der Tiefe grauer Lichtreflex. Außer Lichtempfindung kein Sehvermögen. Mäßiges Fieber. Das r. Bein ist nicht mehr, ebenso nicht mehr der r. Arm geschwollen. Deutliches Knacken am r. Handgelenk. Versuchsweise Injektion von 900 I. E. Höchst.

16. VII. Gestern keine Reaktion nach Injektion, heute Schüttelfrost ohne sonstige erkennbare weitere Veränderung.

20. VII. Allgemeinzustand etwas besser.

28. VII. Augen status idem. Kein Fieber. Rechter Arm sehr atrophisch.

(Inactivitätsatrophie, da normale electr. Erregbarkeit).

23. VIII. In Gegend der r. Fossa iliaca ein der Lage der Adnexe entsprechender, derber, auf Druck schmerzempfindlicher Tumor, über dem Fluktuation nicht zu fühlen ist. Anschwellung des r. Oberschenkels, besonders im oberen Drittel.

25 VIII. Die Anschwellung des Beines geht heute nach oben direkt in die Anschwellung in der rechten Fossa iliaca über.

Es scheint Fluktuation vorhanden zu sein. (Thrombose und embolischer Absceß).

5. IX. Nachts entleert sich eine große Menge Eiter per rectum, Schmerzen lassen nach.

17. IX. Exitus in Herzinsuffizienz.

Wenden wir uns nun der Frage zu, auf welche Weise die Streptokokken in die Blutbahn gelangen, ist es zunächst von Wichtigkeit, die Eingangspforten festzustellen, durch die ein Eindringen der Kokken in den Körper stattfinden kann. Als Eintrittsstellen kommen nach Lenhartz (7) pag. 113 ff. zunächst in Betracht die äußere Haut und die Schleimhäute, wenn auch wohl nur dann, wenn sie, sei es auch in sehr geringem Grade, verletzt sind. So sind besonders kleine Schrunden und Rißwunden geeignet, den Streptokokken Eintritt in den Körper zu gewähren. Als Beispiel für die Infektion von der äußeren Haut her seien die folgenden Fälle angeführt.

Fall X.

P. K., Fabrikarbeiter, 20 J., 27. I. 1904.

Streptokokken-Sepsis nach Hautverletzung, Metastase in der Lunge, Muskulatur und Sehnenscheiden. Icterus.

Anamnese: Am 23. I. hat sich Pat. angeblich beim Heraufgehen einer Treppe mit dem linken Zeigefinger gegen eine Holzwand gestoßen und sich dabei eine kleine Hautabschürfung zugezogen, der er weiter keine Bedeutung beilegte. Am 25. I. hatte er abends das Gefühl allgemeinen Unwohlseins. 26. I. Schüttelfrost, Erbrechen, hohes Fieber. Schweres Krankheitsgefühl. Nirgends besondere Schmerzen, vielleicht geringe nur beim Heben des linken Armes.

Status: Stark gerötetes Gesicht. Pat. ist leicht benommen, reagiert auf Anrufen prompt, antwortet nur teilweise auf Befragen.

Zunge: leicht weißlich belegt.

Lunge: o. B.

Cor: Grenzen regelrecht. Ziemlich lautes systolisches Blasen an der Spitze, leises systolisches Geräusch über sämtliche Klappen. Beide Töne an der Basis gleichlaut.

Puls: mittelvoll, schlecht gespannt, dicrot, gleich, regelmäßig.

Abdomen: o. B.

Nervensystem: o. B.

Am linken Zeigefinger (Rückfläche des 1. Gliedes) eine bohnengroße mit Schorf bedeckte oberflächliche Wunde. In der linken Achselhöhle mehrere haselnußgroße druckempfindliche Drüsen.

29. I. Aus 10 ccm Blut ca. 90 Kolonien Hb. resorbierende Streptokokken gewachsen.

Mäßige Schwellung des linken Ellenbogens.

31. I. Zustand ziemlich verschlechtert. Zeitweilig etwas benommen. Zunge und Pharynx zeigen beginnende fuliginöse Beläge.

Linker Ellenbogen noch geschwollen, Haut darüber etwas gerötet. Geringe Dilatation des Herzens.

Ueber den Lungen bes. linken Unterlappen stärkere Bronchitis, vereinzelt feinblasiges klingendes Rasseln.

Abends auffallende Druckschmerzhaftigkeit der Wadenmuskulatur, besonders rechts und der Muskeln des rechten Unterarms, der sich etwas prall anfüllt.

1. II. In der Nacht zunehmende Verschlechterung der Herztätigkeit: Collaps, Gesicht cyanotisch, Delirien.

Herzdilatation hat zugenommen. Puls fadenförmig, ungleich, regelmäßig. Ueber r. Unterlappen tympanitische Dämpfung, feinblasiges klingendes Rasseln. Ueber der übrigen Lunge spärliche, trockene, bronchitische Geräusche.

Lebergegend druckempfindlich.

Rechte Wadengegend zeigt pralle Schwellung des Unterhautgewebes, Haut scheint bläulichrot, livide; an einzelnen Stellen hat man das Gefühl geringer Fluktuation in der Tiefe. — Gleiche Erscheinungen am Quadriceps.

Schwellung der Fußgelenkgegend R > L. — Auf dem r. Fußgelenk bis zur Mitte des Fußrückens pralle Schwellung mit bläulichroter Verfärbung der Haut, die in einzelnen Streifen entlang der Sehnenscheiden verläuft und hier nach vorn scharf abschneidet. Links ist die Schwellung der Fußgelenkgegend diffuser. Beide Kniegelenke geschwollen, Conturen verstrichen. R. Patella ballotiert. Muskulatur des rechten Unterarms und der Wadenmuskulatur geschwollen, gerötet, sehr druckempfindlich. Nacken und Wirbelsäule etwas steif. Läßt Urin unter sich.

Nachmittags: Beständig lebhafte Delirien. Zunehmende Dyspnoe. 6 1/4 Uhr Exitus letalis.

6 Stunden ante mortem gegossene Platten aus dem Blute sind mit Streptokokken-Kolonien übersäet.

Fall XI.

T., Lokomotivheizer, 26 J., 21. X. 1904.

Anamnese: Pat. nicht recht bei Besinnung, deshalb Anamnese lückenhaft.

16. X. Schüttelfrost, darnach Fieber, Schwäche, Schweiß, Appetitlosigkeit, dünner Stuhl, Schmerzen in der linken Wade.

Nachträgliche Angaben von Verwandten, daß er am linken Zeigefinger eine Wunde (Verbrennung?) vor ca. 14 Tagen gehabt haben soll infolge Unfalles.

Status: Sensorium benommen. Pat. gibt auf alles Antwort, widerspricht sich aber. Puls sehr klein, frequent.

Lunge: o. B.

Herz: nach links etwas dilatiert, Töne rein.

Abdomen: geringer Meteorismus; Milz 2 Querfinger unter Rippenbogen, in Rückenlage zu fühlen. Leber 1/2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens.

Der linke Unterschenkel vom Knie abwärts geschwollen, man fühlt an der linken Wade verschiedene thrombosierte Venen, die auf Druck sehr empfindlich sind. Aeußere Wunde oder Narbe daselbst nicht vorhanden. Dagegen besteht am linken Zeigefinger eine offenbar frische gut geheilte, ca. 1 cm lange Narbe.

22. X. Blutentnahme: Zustand schlechter.

23. X. Exitus in Herzinsuffizienz. In den 20 ccm Blut sind unzählige (ca. 3—400000) Streptokokken in Reinkultur gewachsen.

Fall XII.

K., Gemüsehändlerin, 42 J., 24. II. 1909.

Anamnese: Patientin war bisher wegen eines Panaritiums am rechten Daumen in der chirurgischen Poliklinik in Behandlung. Seit gestern bettlägerig. In letzter Zeit will sie an Durchfällen gelitten haben. Früher stets gesund.

Status: Zunge stark belegt.

Lunge: hinten unten beiderseits feuchte Rasselgeräusche, sonst o. B.

Herz: o. B.

Leukocyten 13200. Agglutination negativ. Blutentnahme.

26. II. Sensorium seit gestern getrübt. Patientin deliriert. Stuhl dünn. Harn enthält Spuren von Eiweiß und Indican.

Pat. läßt heute Stuhl und Harn unter sich gehen. Frisches stark eiterndes Panaritium tendinosum am rechten Daumen.

Am linken Zeigefinger eine Pseudoarthrose des linken Interphalangealgelenks, an diesem Finger eine Operationsnarbe an der volaren Fläche, Verlust der Beugesehne daselbst.

Im Blute Streptokokken, auf je 1 Platte ca. 120—150 Kolonien.

27. II. Pat. ist soporös und deliriert viel.

28. II. Exitus.

Fall XIII.

Sch., Cigarrenarbeiter, 58 J., 10. II. 1904.

Anamnese: Patient ist fast gänzlich benommen. Was sich von ihm und den Angehörigen erfahren läßt, ist folgendes: Pat. ist seit etwa 7 Jahren zuckerkrank. Am linken Bein hat Pat. angeblich seit vielen Jahren eine Wunde, die sich bald schloß, bald wieder aufbrach.

Status: Starker Foetor des ganzen Körpers, besonders des linken Fußes. Gesicht etwas blaß. Sensorium benommen.

Lunge und Herz: o. B.

Abdomen: o. B.

Extremitäten: Linkes Bein vom Kniegelenk abwärts leicht gerötet und geschwollen. Am linken Fuße in der Gegend des Metatarsophalangealgelenkes der 3. Zehe eine tiefe, bis auf den Knochen reichende, ca. 10 Markstückgrosse, mit stinkendem Eiter erfüllte, mißfarbene Gangränhöhle. Lateral von dieser Gangränhöhle ist die Haut in Ausdehnung eines Pfennigstückes abgestoßen.

Urin: Spuren Eiweiß, kein Zucker.

2. II. Blutentnahme. Massenhafte (450 Kolonien pro Platte) Streptokokken.

15. II. Milz etwas vergrößert. Abdomen meteoristisch aufgetrieben. Stuhl fest. Singultus.

16. II. Unter zunehmenden Coma Exitus letalis.

Fall XIV.

A., Handarbeiter, 38 J., 18. X. 1907.

Anamnese: Pat. hat seit 8 Tagen am rechten Bein wunde Stelle, die durch Reiben der Kleidung entstanden sein soll.

Status: Erysipelatöse Rötung der Haut von den Beckenschaufeln bis zum unteren Drittel des Unterschenkels an äußerer Seite. Phlegmone in demselben Gebiete. Außerdem auf dem Fußrücken und am Fußgelenk. Letztere beiden Stellen im Abklingen begriffen.

Lunge und Herz: o. B.

28. X. Rötung und Schwellung des Beines hat zugenommen, und sich bis zu den Knöcheln und dem oberen Drittel des Oberschenkels ausgedehnt.

Incision (chirurg. Poliklinik).

1. XI. Am Kreuzbein (rechts) tritt infolge eines Abscesses eine sich verbreiternde Gangrän der Haut ein. An beiden Händen metastatische Abscesse. Blutentnahme.

2. XI. Auf den Platten ziemlich reichlich Streptokokken gewachsen.

Abscesse an linker Hand incidiert. — Pat. hustet viel und wirft ziemlich große Mengen eitrigen Sputums aus. R.H.U.-Dämpfung und Knisterrasseln.

L.H.U. mittelblasiges Rasseln.

3. XI. Exitus unter zunehmender Herzschwäche.

Fall XV.

K., Steinsetzer, 34 J., 18. V. 1903.

Sepsis: Erysipelas cruris sin. Peritonitis purulenta.

Anamnese: Pat. völlig unbesinnlich. Soll bisher an Gelenkrheumatismus erkrankt sein mit Rötung der Haut (Erysipelas?)

Seit 15. unbesinnlich.

Status: Schwerer status typhosus. Sensorium völlig benommen. Leichter Icterus. An den unteren Extremitäten, besonders links stark entzündliche Rötung mit Schwellung der Haut. Fuß- und Kniegelenke stark geschwollen, Wadenmuskulatur bretthart, (Thrombosierung der Gefäße), auf Druck stark schmerzhaft. Am linken Unterschenkel, linken Ellenbogen, linken und rechten Oberschenkel fleckenartige Rötung der Haut (sept. Exanthem), bis Handtellergröße.

Augenhintergrund: o. B.

Thorax: LHU stark gedämpft, Bronchialatmen mit Rasseln. RHU ebenfalls gedämpft, stark verschärftes Atmen.

Herz nach links etwas verbreitert. Puls schlecht gespannt, frequent, irregulär, klein, schwach.

Abdomen: stark aufgetrieben; Leberdämpfung nicht vorhanden. Milzdämpfung undeutlich, nicht zu palpieren, anscheinend vergrößert. Kein Ascites.

Urin: Indican stark positiv. Diazo +. Album. — Sacch. —

20. V. Heute 25 ccm Blut entnommen.

9 Uhr: Exitus.

Auf den Agarplatten sind am Tage nach dem Tode massenhafte Kolonien von Streptokokken gefunden worden.

Wahrscheinlich gehört hierher auch der folgende Fall.

Fall XVI.

O., Arbeiter, 31 J. 16. XI. 1906. Streptokokken-Sepsis. Fractura basis cranii. Bewußtlos und moribund eingeliefert.

Anamnese: fehlt. Ist aufgefunden worden und polizeilich eingeliefert.

Status: Vollkommen bewußtlos. Keine Kontusionsflecke am Kopf.

An der linken großen Zehe eine 10-Pfennigstückgroße, fast völlig verheilte, wunde Stelle (Hühneraugenoperation?). Mehrere kleine Kontusionsflecke an den Händen. Gewisse Starre des Körpers. Am Kopfe keine Druckempfindlichkeit. Bewegung des Kopfes (Neigen nach vorn und hinten) behindert. Starke Druckempfindlichkeit der unterer Extremitäten. Vor Mund und Nase eingetrocknetes Blut. Augen convergieren stark, namentlich links.

Pupillen: rechts Spur weiter als links. Reaktion auf Licht prompt.

Lunge: o. B.

Herz: Systolisches Geräusch über Mitralis. Spitzenstoß außerhalb Mamillarlinie 5. I. C. R.

Abdomen: o. B.

Harn: Katheter: viel Alb.- und Blutkörperchen, kein Zucker.

Patellarreflex fehlt, ebenso Fußklonus, Cremaster- und Bauchdeckenreflex.

Brechreiz. Würgbewegung.

Blutentnahme: Zahlreiche Kolonien von Streptokokkus vulgaris.

17. XI. Unter zunehmender Dyspnoe Exitus letalis.

Weiterhin kommen als Eintrittspforten der Streptokokken die Rachenschleimhäute, Nase, Ohr, die Atmungsorgane, die Harnwege und die Schleimhaut des Darmes in Betracht. Der folgende Fall scheint mir unter die letzte Rubrik gehören:

Fall XVII.

P., Bäcker, 18 J. 4. X. 1907. Eitrige Perityphlitis und Peritonitis. Metastatische Abszesse in der Leber. Sepsis.

Anamnese: 20. IX. plötzlich in der Nacht Erbrechen, Schüttelfrost, in der Folge dann Appetitlosigkeit, von Leibschmerzen weiß er nichts mehr. Ursache der Erkrankung unbekannt. Konnte 5 Tage lang nichts rechtes essen, hatte häufig Brechreiz. Dabei hat er gearbeitet. 8 Tage später legte er sich zu Bett, wurde ärztlich behandelt. Stuhl war angehalten.

3. X. traten zuerst Durchfälle auf. Bei der Aufnahme klagt er über Schmerzen im Unterleib beiderseits und Schüttelfrost.

Status: Klein, blaß. Hohes Fieber. Leib diffus aufgetrieben. Milztumor nicht zu fühlen. Keine Resistenz. Keine besonders druckempfindliche Stelle. 39400 Leukocyten, deshalb auf Typhusstation verlegt.

5. X. Nach Blutentnahme keine Agglutination. Platten steril. Viel dünne, breiige mit Schleim untermengte Durchfälle.

8. X. Zunge stark belegt. Thorax: RHU geringes Exsudat? Lunge: sonst o. B. Herz: o. B.

Abdomen: status idem. Starker Meteorismus, nirgends ein Herd zu lokalisieren. Keine starke Druckempfindlichkeit.

Mehrmalige Untersuchungen per rectum o. B.

Harn: enthält Gallenfarbstoff, kein Indican; 24000 L.

10. X. früh Schüttelfrost.

11. X. Rechts seitl. im Unterleib ein kleiner, leicht gedämpfter Bezirk, Fluktuation.

12. X Probepunktion. Sanguinolente Flüssigkeit, steril, fast keine Leukocyten. Blutentnahme. Dauernd 2—3 Durchfälle täglich.

14. X. Auf Blutplatten sind reichlich Kolonien von Streptokokkus vulgaris gewachsen. Systol. Unreinheit des I. Mitraltones. Untersuchung per rectum ergibt eine mäßige Vorwölbung der Vorderwand. Probepunktion ergibt Eiter. Incision, es entleeren sich dünnflüssige, übelriechende, schmutzigrötliche Massen. Drainage.

17. X. Zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Schüttelfröste. Diffuser Meteorismus. Keine lokalisierte Schmerzhaftigkeit, keine Fluktuation. Aus dem Drain entleert sich fast nichts mehr.

19. X. Status unverändert schlecht. Leib verhältnismäßig wenig druckempfindlich. Klagt nur über Schmerzen an Stelle des Drainrohrs. Rechte untere Lungengrenze noch hochstehend. Probepunktion ergibt keine Flüssigkeit. Verfallenes Aussehen, stellenweise bläuliche Verfärbung der Haut. Häufiger Brechreiz.

21. X. Exitus letalis.

Sektionsbefund: Gangraena circumscripta et perforatio processus vermiformis veter. Perityphlitis. Peritonitis fibrino-purulenta. Pleuritis fibrino-purulenta.

Als Beispiel für das Eindringen des Krankheitserregers von der Rachenschleimhaut sei der nächste Fall citiert, bei dem allerdings der Blutnachweis nicht erbracht wurde.

Fall XVIII.

St., Dienstmädchen 24 J. 1. VII. 1905. Angina necroticans (Streptokokken), Erysipelas faciei. Sepsis. Bronchopneumonie.

Anamnese: Pat. ist in etwas benommenem Zustande, sie hat die Kinder ihrer Herrschaft während der letzten 4 Wochen an Scharlach gepflegt, den sie selbst bisher nicht gehabt hat. Am 25. VI. will sie an Kopfschmerz und Erbrechen erkrankt sein. Seit dem 28. ist eine Schwellung des Gesichts aufgetreten, seitdem Verschlimmerung. Große Schwäche.

Status: Pat. ist in mäßig benommenem Zustande. Gibt auf Anrufen und Fragen ziemlich prompte Antworten, deliriert aber dazwischen, glaubt auch im Hause ihrer Herrschaft zu sein, etc.

Im Gesicht, Nase und beiden Wangen geringe Schwellung und blaurote Verfärbung, die sich scharf gegen die Umgebung abhebt. Am Körper sonst keine Erkrankung.

Hals: Mäßig starke Schwellung der Drüsen in beiden oberen Halsdreiecken, starke Schwellung des Mundes, der Tonsillen und der vorderen Gaumenbögen, die sämtlich wie auch die hintere Rachenwand mit einem dicken gelben Belag bedeckt sind. Auch aus der Nase starke Sekretion dicker, flüssiger, schmieriger Massen (Streptokokken in Reinkulturen).

Zunge: dick, mit dickem, gelben Belag.

Lungen: Rasseln und Schnurren, besonders über Unterlappen.

Herz: Töne rein, Aktion etwas unregelmäßig.

Puls: klein, weich, irregulär, frequent.

Abdomen: o. B.

Schwache Patellarreflexe, übrige Reflexe nicht auslösbar.

Im Verlaufe der nächsten Tage treten systolische Geräusche über allen Klappen auf, Erysipel läßt nach, trotzdem Verschlimmerung, elender Puls.

6. VII. Exitus.

Sektionsbefund: Angina necroticans, Bronchopneumonie.

Noch häufiger als von der äußeren Haut geschieht die Infektion mit Streptokokken von den weiblichen Genitalien aus nach einer Geburt oder einem Abort. Von den vorliegenden 62 Fällen ist in 40 Fällen die Krankheit durch puerperale Infektion bedingt.

An dieser Stelle möchte ich die strittige Frage der puerperalen Autoinfektion, d. h. ob eine anscheinend gesunde Frau infolge puerperaler Infektion erkranken kann, ohne daß der Hand von Arzt oder Hebamme, Instrumenten oder Verbandmaterial die Schuld daran beigemessen werden darf, durch Anführen folgenden Falles streifen:

Fall XIX.

B., Heizersfrau, 35 J. 17. X. 1906.

Anamnese: Vor 11 Tagen partus ohne Kunsthilfe. Pat. ist nicht aufgestanden. Am 9. Tage Fieber. Keine Schüttelfröste.

Status: Fast moribund. Untersuchung der inneren Organe ergibt keinen pathologischen Befund. Uterus antevertiert, groß, aber scheinbar gut kontrahiert, Parametrien beiderseits mäßig verdickt, sehr wenig Fluor. In 20 ccm Blut ca. 360 Kolonien Streptokokkus vulgaris.

18. X. Exitus in Herzinsuffizienz.

Sektionsbefund: Sepsis puerperalis. Status uteri puerperalis. Endometritis septica. Parametritis purulenta lateris sin. Thrombosis Venae saphenae magnae cruris sin.

Ihrem Verlaufe nach teilt Lenhartz (7) die puerperale Sepsis ein in

I. die vorwiegend unter dem Bilde der Toxinämie ablaufenden Erkrankungen,

1. die Saprämie und
2. die septische Endometritis bezw. Sepsis im engeren Sinne.

II. Die lymphangitische Form des Puerperalfiebers und die Peritonitis.

III. Die thrombophlebitische Form.

Als Beispiel für die II. Form möge Fall XX dienen:

Fall XX.

W., Arbeiterin, 20 J. 29. X. 1905.

Anamnese: Pat. wird schwerkrank ins Krankenhaus gebracht, ist als Ausländerin nicht zu verstehen; von Begleitung wird berichtet, daß Arzt Zangengeburt gemacht hat. Soll dreimal Krämpfe gehabt haben.

Status: Schwerkranker Zustand. Sichtbare Schleimhäute hochgradig blau, vollkommene Apathie.

Rasseln über der ganzen Lunge, Herz nicht zu untersuchen. Temperatur 36,4° C.

Abdomen: Starke Blutung aus den Genitalien. Damm zerfetzt, zerissen. Riß des sphincter ani. Sofort wird spezialärztliche Hilfe erbeten. Ausräumung des Uterus, in dem sich noch Placentarreste befinden. Dammnaht. Kochsalzinfusion.

30. X. Temperatur steigt heute bis auf 38,8°. Patientin klagt über Schmerzen im Leib, der beim Berühren sehr empfindlich und gespannt ist. Puls mittelkräftig.

31. X. Blutentnahme.

1. XI. Aus Blut sind zahlreiche Kokken gewachsen (40—50 Kolonien auf 1 Agarplatte), stellen sich mikroskopisch als Streptokokken heraus. Aus der Vagina entleert sich stinkendes, eitriges Sekret, leichte Vaginalspülungen.

2. XI. Tiefes Coma. Exitus.

Sektionsbefund: Status uteri puerperalis. Perforatio duplex vaginae. Phlegmone ichorosa regionis perinealis et telae cellulosae pelvis. Endometritis ichorosa gravis. Lymphangitis salpingis dextrae.

Ein weiteres Beispiel für die lymphangitische Form des Puerperalfiebers bietet Fall XXI.

Fall XXI.

H., Tischlersfrau, 26 J. 5. VII. 1903.

Anamnese: Patientin hat 1898 wegen Lues im Krankenhause gelegen, seitdem 3 Kinder am Leben. Schwangerschaft des 4. Kindes.

3. VII. Beginnen der Wehen ½7 Uhr. 10 Uhr normale Geburt ohne ärztliche Hilfe. Hebamme hat mehrmals innerlich untersucht, hat dann die Blase gesprengt. In der Nacht vom 3. zum 4. VII. Schüttelfrost.

Status: Klein, blaß, abgemagert. Haut von kleinen zahlreichen Blutungen von Stecknadelkopfgröße bedeckt (Pediculi vestimentorum et capitis). Sensorium frei.

Spontan über Schmerzen im Leibe geklagt.

Ueber der ganzen rechten Lunge diffuser Katarrh mit Rasseln und trockenen Geräuschen, zum Teil Bronchialatmen.

Herz: o. B.

Abdomen: bei Aufnahme leicht aufgetrieben, Uterus 2 Finger über dem Nabel, schmerzempfindlich.

Genitale: r. Labium stark oedematös geschwollen, Schleimhaut grünlich verfärbt, Ausfluß blutig-eitrig, nicht riechend. Prolaps der vorderen Scheidenwand.

Venen der Oberschenkel vollkommen frei, keine Thrombose. Parametrium frei.

6. VII. Keine weiteren Erscheinungen der Peritonitis, kein Erbrechen, keine Schmerzen.

Mittag 1 Uhr: Plötzlich Collapspuls, starke Frequenz und Irregularität, Erbrechen, Durchfall, Schmerzempfindlichkeit des Leibes.

Digitalis, Campher subcutan.

Nachmittag 5 Uhr: Manuelle Untersuchung durch Gynäkologen. Keine früheren Einrisse in Scheide und Cervix. Keine Retention von Placentarresten, vordere Wand des Uterus glatt, hintere Wand rauh an Stelle des Placentarrestes. Ausgangspunkt der Peritonitis nicht zu finden. Uterusausspülung, Blutentnahme. Operation (Laparotomie) abgelehnt.

7 Uhr starke Dyspnoe, viel Aufstoßen.

Urin leicht Albumen haltig.

Blutagarpräparat: ergab Streptokokken. (100—120 pro Platte).

7. VII. Exitus 20 Stunden nach Eintritt der Peritonitis.

Sektionsbefund: Status puerperalis uteri. Endometritis ichorosa. Lymphangitis purulenta uteri parametrii et ovarii utriusque. Peritonitis fibrino-purulenta recens diffusa.

Die thrombophlebitische Form des Puerperalfiebers wird durch folgende 3 Fälle repräsentiert:

Fall XXII.

B., Arbeitersfrau, 45 J. 20. VI. 1903.

Puerperalsepsis. Thrombophlebitis der Schenkelvenen.

Anamnese: 10. Partus: Spontangeburt. Hebamme hat mehrere Male digital untersucht. 20. VI. Nachts Partus.

24. Abends Schüttelfrost, der sich am nächsten Tage wiederholt. Leichte Schwellung der Schenkelvenen und Schmerzhaftigkeit. Keine Druckempfindlichkeit des Leibes, keine Schmerzen, kein Erbrechen.

Status: Sensorium etwas benommen.

Lunge: RHU Knistern, im übrigen frei.

Herz: dilatiert. Töne rein.

Abdomen: weich, auf Druck nicht schmerzhaft.

Uterus: palpabel, 2 fingerbreit über der Symphyse, nicht schmerzempfindlich.

Genitaluntersuchung: Starker Ausfluß aus der Scheide eitrig-schleimig, nicht stinkend, Scheidenschleimhaut stark gerötet, gequollen, schmerzempfindlich.

Extremitäten: Venen im Bereiche der Saphena stark verikös erweitert, mit harten Infiltraten umgeben.

Haut: Im Anfang leicht gerötet, nach Applikation von Kälte geht Röte zurück. Auf Druck stark schmerzempfindlich in Gegend der Varicen, reichen herunter bis an condyl. int. Unterschenkel frei.

Urin: o. B.

1. VII. plötzlich Schüttelfrost, 40,7° C. Blutentnahme.

Puls: leidlich gespannt und gefüllt.

Herz: dilatiert, Töne rein.

Lunge: RHU Rasseln.

Schenkelvenen beiderseits stark gerötet und schmerzhaft, Fortschreiten des Prozesses nicht bemerkbar, keine peritoneale Erscheinungen, kein Erbrechen und Durchfälle. Zustand verschlimmert sich am 4. VII. Auf sämtlichen Blutagarplatten sind vereinzelte (40—50) Kolonien von Streptokokkus vulgaris gewachsen.

4. VII. Abends Schüttelfrost. Geringe Albuminurie.

7. VII. Exitus.

Sektion verweigert.

Fall XXIII.

G., Tischlersfrau, 30 J. 28. I. 1907.

Anamnese: 5. Partus, am 22. I., ausgetragenes lebendes Kind. Glatter Verlauf. Seit 25. I. Fieber, seit 28. I. heftige Schmerzen in beiden Oberschenkeln, namentlich links. In der Nacht vom 27.—28. soll ein Schüttelfrost aufgetreten sein.

Status: Zunge stark belegt. Gesicht lebhaft gerötet.

Lungen: o. B.

Cor: o. B.

Abdomen: weich, meteoristisch aufgetrieben. Uterus steht zwei Querfinger breit unterhalb des Nabels, ist gut kontrahiert. Uebelriechender Fluor aus der Scheide, linker Oberschenkel in

seinem ganzen Umfang geschwollen, in seiner ganzen Länge verläuft auf seiner vorderen und äußeren Seite ein einer varikösen Vene entsprechender, entzündlich geröteter, etwa 4 cm breiter, auf Druck äußerst empfindlicher Streifen.

31. I. Vergangene Nacht war Patientin sehr unruhig, sie suchte ihr Bett zu verlassen. Sensorium seitdem getrübt. Seit gestern Schwellung des linken Armes, der auf Druck schmerzempfindlich ist. Die Phlebitis am rechten Bein hat Fortschritte gemacht.

1. II. Pat. ist klarer. Leichte Sprachstörung. Hohes Fieber.

3. II. Sensorium völlig frei. Die Phlebitis am linken Oberschenkel läßt nach. Am rechten Oberschenkel kommt sie an anderer Stelle zum Durchbruch.

4. II. Nachts $^1/_2$2 Uhr hochgradige Cyanose, Dyspnoe, Pulslosigkeit, bald darauf Erlöschen des Cornealreflexes. 2 Uhr Exitus.

Sektionsbefund: Status uteri puerperalis. Endometritis ulcerosa. Parametritis purulenta duplex. Peritonitis fibrino-purulenta incipiens. Thrombophlebitis purulenta venae saphenae magnae; dext. et venarum cutanearum ext. fem. sin. Pneumonia lobularis

Fall XXIV.

A., Markthelfersfrau, 30 J. 5. IX. 1907.

Anamnese: Vor 11 Tagen 5. Partus. Kind lebt. Seit der Geburt fühlte sich Pat. sehr schwach und appetitlos; klagt über Hitze und Kurzatmigkeit. Kein Schüttelfrost.

Status: Lungen und Cor: o. B.

Puls: sehr weich, frequent, wenig gefüllt.

Abdomen: stark aufgetrieben. Leber und Milz nicht abtastbar. Stark übelriechender Ausfluß aus den Genitalen. Sensorium leicht benommen.

6. IX. Aus dem Blute sind reichlich Streptokokken gewachsen.

8. IX. Exitus.

Sektionsbefund: Status uteri puerperalis recens. Endometritis septica Thrombophlebitis purulenta venarum uteri. Thrombosis venarum plexus uterini utriusque, venae spermat inf. dextr., Lymphangitis purulenta myometrii et ligamenti lati utriusque.

Wir nehmen ja selbstverständlich an, daß jede Sepsis durch das Eindringen von Krankheitskeimen in den Körper

entsteht und reden mit Leube (7 pag. 112) von einer kryptogenetischen Sepsis in den Fällen, wo wir die Eingangspforte der pathogenen Keime nicht erkennen können. Als Beispiel für die sogenannte kryptogenetische Streptokokken-Sepsis führe ich die 3 folgenden Fälle an

Fall XXV.

B., Mamsell, 17 J. 20. VI. 1907.

Anamnese: Angeblich mit Kuchen Magen verdorben. Leibschmerzen. Durchfall. 8 Tage geheilt. 27. V. erkrankte Pat. wieder unter Erscheinungen des Schüttelfrostes, die jetzt noch bestehen, und starker Durchfälle.

Status: Reduzierter Ernährungszustand.

Lunge: o. B. Ab und zu bronchitische Geräusche.

Cor: o. B.

Abdomen: Milz überragt 1 Querfinger den Rippenbogen, sehr derb.

Leber: o. B.

Agglutination 1 : 30, negativ.

Erbrechen, durchfälliger Stuhl.

22. VI. Abends Schüttelfrost.

23. VI. Nachmittag 7 Uhr Exitus.

Sektionsbefund: Ulcus rotundum ventriculi concretum cum facie inferiore lobi sin. hepatis. Abscessus veterior lobi sin. hepatis. Abscessus gangraenosi veteriores et recentes pulmonum. Endocarditis chron. fibrosa et ileus valvularum aortae. Abscessus magni veteriores lienis.

Fall XXVI.

A., Wagenputzer, 22 J.

Streptokokken-Sepsis bei intraperitonealer Eiterung. Altes ulcus duodeni. Ausgangspunkt auch bei der Obduktion nicht erkannt.

Anamnese: Wegen Typhusverdachts aufgenommen, aber wegen hoher Leukocytenzahl (38000) und der starken lokalen Druckempfindlichkeit in der Ileocöcalgegend sofort auf die chirurgische

Station verlegt. Zurückverlegung, da Lokalisation des Eiterherdes nicht möglich war. Somnolenter Zustand. Angabe der Wirtin, daß er wegen Magenleidens in Krankenhausbehandlung gewesen sei. Seit etwa 14 Tagen vor Aufnahme matt und unwohl gewesen.

7. XI. Septischer Zustand. Peritonitis. Auf Blutplatten reichlich Streptokokken. Icterus. Eiweißhaltiger Harn, mit gekörnten Cylindern. Pneumonie; elender, kleiner Puls. Somnolenz.

16. XI. Exitus letalis.

Sektionsbefund: Peritonitis diffusa fibrino-purulenta. Pleuritis fibrino-purulenta-serosa, dextra et levior sinistra. Ulcus duodeni ad pylorum. Stenosis pylori. Dilatatio ventriculi, hyperplasia lienis. Icterus catarrhalis universalis. Obliteratio processus vermiformis.

Fall XXVII.

B., Arbeiterin, 53 J.

Anamnese: Vor 8 Tagen krank geworden, mit mehreren Schüttelfrösten, Leibschmerzen und Sehmerzen in der Seite.

Status: Leicht benommen. Dyspnoe. Zunge und Lippen sehr trocken.

Lunge: V R Schachtelton bis V. I. R., scharfes V. A. In der Höhe der 6. Rippe rechts pleuritisches Reiben.

L V Schachtelton bis V. I. R. V. A. Verlängertes Exspirium.

R H sonor bis Mitte Scapula. Abwärts intensive tympanitische Dämpfung. Ueber der Dämpfung reichlich feinblasiges klingendes Rasseln

L H Schachtelton bis proc. Lumb. I. Atemgeräusch normal.

Cor.: relat. 1 Finger r. von rechten Sternalrand. — III. Rippe. — 6 Finger l. vom linken Sternalrand. Spitzenstoß links vom St. 5 Finger im 5. I. R. Töne rein.

Abdomen: aufgetrieben. Leber in Mamillarlinie 1 Querfinger unterhalb des Rippenbogen.

Milz: o. B.

13. VII. Schneller Kräfteverfall. Pat. in tiefem Coma. Kein Sputum. Exitus.

Aus dem Blute zahllose Kulturen von Hb aufnehmenden Streptokokken.

Autopsie: Sepsis (Aetiologie nicht zu eruieren). Frische ulceröse Endometritis val. mitralis. Zahlreiche embolische Herde z. T. in Abscedierung, in den Lungen, besonders im r. Unterlappen. Pleuritis sicca sept. Embolien in d. Nieren und Herzen.

Solche Fälle, wo wir die Eingangspforte nicht, auch durch die Autopsie nicht feststellen können, gibt es ziemlich wenige, so daß wir über das Eindringen der Bakterien in den Körper ziemlich gut unterrichtet sind. Schwieriger ist es, den weiteren Weg derselben bis zum Einbruch in die Blutbahn nachzuweisen. Wir unterscheiden einen indirekten Weg: Es kommt zu einer Entzündung der Venen, dadurch zur Thrombenbildung, in die Thromben wandern Bakterien ein, die Thromben vereitern und kommen zum Zerfall; die einzelnen Bröckelchen transportieren die Bakterien in die Blutbahn weiter und schaffen an anderer Stelle des Körpers Emboli und Krankheitsherde.

Der zweite Weg verläuft so, daß die Bakterien die Gefäßwand direkt durchwachsen und so in die Blutbahn gelangen. Dafür sprechen die häufig gefundenen kleinen Embolien, die nur aus Kokkenhaufen bestehen (Canon), (2 pag. 126.)

Weiterhin können die Bakterien auf dem Wege der Lymphbahnen ins Blut gelangen, was der selten beschrittene Weg zu sein scheint nach Canon (2). Interessieren wir uns nun für das weitere Schicksal der Bakterien im Blute, ihr Wachsen, ihr Vergehen, so tritt zunächst die Frage an uns heran, ob eine Vermehrung derselben im Blute möglich ist. Ob sich die Krankheitskeime im Blute vermehren können oder ob die Stärke des Auftretens nur davon abhängt, in welcher Anzahl sie vom primären Krankheitsherde aus eingeschwemmt werden, ist eine noch unentschiedene Frage. Die Meinungen stehen sich darüber noch gegenüber. Canon (2) stellt sich auf einen vermittelnden Standpunkt, wenn er meint, eine

solche Vermehrung ist nur dann anzunehmen, wenn keine lokalen Herde vorhanden sind, von denen aus die Bakterien in einer dem Blutbefunde entsprechenden Zahl in das Blut eingeschleppt werden können.

Auch Lenhartz (7) nimmt an, daß eine Vermehrung der Bakterien im Blute stattfinden kann, wenn dieselben beim Erlahmen die bakterienschädigenden Schutzkräfte des Blutes günstige Bedingungen für ihre Vermehrung gefunden haben. Jedenfalls stimmen fast alle Untersucher darin überein, daß gegen den Tod hin ein zahlreicheres Auftreten der Bakterien im Blute nachweisbar ist. Dies möge durch den folgenden Fall illustriert werden:

Fall XXVIII.

A. K., Arbeitersfrau, 27 J. 8. VII. 1904.

Streptokokken-Sepsis post abortum. (Endocarditis, Gelenkmetastasen, Pleuritis exsud., Bronchopneumonie.)

Anamnese: Seit 96 verheiratet. 3 lebende Kinder, dazwischen 4 Fehlgeburten, die vorletzte vor 1 Jahr, die letzte am 3. ds. Mts. im III. Monat. 29. VI. Schüttelfrost, am anderen Morgen wässeriger Ausfluß. 1. VII. beginnende Blutung, Tamponade. 2. VII. abermals Tamponade. 3. VII. Auskratzung. Während der Schwangerschaft abendliche „Schwindelanfälle". Seit dem Abort ist sie verworren, will fort, macht Selbstmordversuche, verlangt Strick, hat sich gestern zum Fenster hinauszustürzen versucht.

Status: Fiebernd, führt einfache Befehle aus, spricht nur ausnahmsweise: sie könne nicht, die Zunge klebe, sie sei im Zuchthause.

Lunge: o. B.

Herz: Unreiner I. Ton über der Mitralis. Spitzenstoß in Mamillarlinie.

Abdomen: o. B.

11. VII. Milztumor. Psychisch ruhiger.

13. VII. An der Auskultationsstelle der Pulmonalis systolisches Geräusch, accentuierter II. Ton.

Herz leicht dilatiert.

In den gestern entnommenen 20 ccm Blut reichliche Streptokokken auf jeder Platte. Auf einer Platte außerdem Gasblasen bildende, tiefe Kulturen in mäßiger Menge gewachsen. — Injektion von Tavels Anti-Streptokokken-Serum.

14. VII. Blutentnahme. 2. Injektion von Tavels Serum.

15. VII. Puls sehr schlecht gespannt. Systolisches Geräusch über allen Ostien.

In dem gestern entnommenen Blute zeigen sich die Streptokokken geradezu massenhaft, gegen die erste Platte enorm vermehrt.

Wiederum Blutentnahme. Tavel.

16. VII. Streptokokken noch reichlicher wie beim letzten Male.

Ueber der Lunge spastische bronchitische Geräusche. Tavel Dosis II.

17. VII. Rechte Schulter, Knie- und Fußgelenk bei Bewegungen und auf Druck empfindlich. Das Fußgelenk auch etwas gerötet und geschwollen. Blutentnahme. Tavel Dosis II.

18. VII. Im gestern entnommenen Blute viel weniger Streptokokken als das letzte Mal. Tavel Dosis II.

19. VII. Sensorium frei. Bronchitis ausgedehnter.

HU beiderseits tympanitischer Schall. Blutentnahme. Tavel-Dosis I.

20. VII. In der gestrigen Kultur wieder die maximale Zahl der Streptokokken. Tavel-Dosis II.

Rechtes Schultergelenk geschwollen.

21. VII. RHU 4 fingerbreit intensive Dämpfung mit abgeschwächtem fremitus.

22. VII. Tod in Collaps.

Auch der schon erwähnte Fall X. zeigte ein Ansteigen der Zahl der Kulturen, indem am 3. Behandlungstage aus 10 ccm Blut 90 Kulturen gewachsen waren, während die 6 Stunden vor dem Tode gegossenen Platten mit Streptokokken-Kolonien übersäet waren.

Im Gegensatz hierzu kann man bei einigen Fällen, die in Heilung ausgehen, eine Abnahme der Bakterien in den späteren Stadien der Erkrankung feststellen.

Fall XXIX.

W. Z., Postschaffnersfrau, 33 J. 10. VIII. 1906. Sepsis post abortum (Endocarditis mitralis).

Anamnese: 4 frühere Geburten. Kinder gesund. Letzte Periode: 15. V. 1906. Am 4. VIII. nach kurzen Wehen Ausstoßen einer Frucht.

Status: Herpes labialis.

Abdomen: ziemlich stark, gleichmäßig aufgetrieben, etwas fest.

Lungen: o. B.

Cor: Rechter Sternalrand — fast linke Mamillarlinie. Töne rein. Spitzenstoß innerhalb Mamillarlinie im 5. I. C. R.

Leichte Varicen an beiden Unterschenkeln.

19. VIII. Aus 20 ccm Blut 4 Kulturen Streptokokken. In der linken regio inguinalis eine derbe, wenig druckempfindliche Resistenz, gut gegen die Umgebung abgrenzbar, bis über die Mitte des Leibes reichend.

Leber: o. B.

Milz: Dämpfung etwas groß. Milz nicht palpabel.

22. VIII. Seit 4 Tagen Ausfluß großer Eitermassen aus der Vagina. Gynäkologische Untersuchung ergibt: stark vergrößerten Uterus, geschlossenen Muttermund, große derbe Resistenz in d. l. Parametrium direkt an Uterus anschließend. Seit heute wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Eiterausfluß nur noch gering.

Herz: Spitzenstoß in l. Mamillarlinie. Leises, systolisches Blasen an der Spitze, die übrigen Töne rein.

3. IX. Aus 20 ccm Blut 1 Kultur.

18. IX. Gutes Allgemeinbefinden. Spitzenstoß in Mamillarlinie, etwas hoch. 2. Pulmonalton accentuiert, systolisches Geräusch an der Spitze. Keine Milzschwellung.

Auf Wunsch entlassen.

Fall XXX.

B., Sattlersfrau, 28 J. 20. XII. 1906 Sepsis puerperalis.

Anamnese: Vor $1^1/_2$ Jahren, erstes Kind, Zangengeburt. Starb an „Zahnkrämpfen". 15. XII. Spontangeburt. Dammriß genäht. Will starken gelben Ausfluß gehabt haben. Kind soll an Augenentzündung leiden.

Status: Klein, blaß. Zunge stark belegt, trocken. Eczem an der Lippe.

Herz: nach links etwas verbreitert An der Basis I. Ton unrein, an der Spitze rein.

Lunge: o. B.

Abdomen: etwas aufgetrieben infolge Meteorismus, die unteren Partien, hauptsächlich rechts auf Druck empfindlich.

Innere Untersuchung: Portio sehr stark geschwollen, geht über in einen Tumor von Faustgröße, der in der Mitte mehr nach rechts liegt und das r. Parametrium etwas vorwölbt. Das linke Parametrium ebenfalls geschwollen und verdickt. Der Tumor ist sehr schmerzhaft und reicht bis etwa 3 Querfinger unterhalb des Nabels.

29. XII. Uterus kleiner, Ausfluß geringer. Auf der Blutplatte bis jetzt nur 1 Kolonie Streptokokkus vulgaris gewachsen. Hohes Fieber.

7. I. 1907. Fieber niedriger, Ausfluß nicht mehr riechend. Allgemeinzustand besser. In dem vorgestern entnommenen Blute keine Bakterien.

21. I. Normaler Befund. Steht auf.

31. I. Als geheilt entlassen.

Daß eine Vernichtung der ins Blut eingedrungenen Bakterien irgendwo stattfindet, dafür sprechen die abgestorbenen Bakterien, die man bisweilen nachweisen kann. An welcher Stelle des Körpers die Zerstörung vor sich geht, ist nicht ganz leicht festzustellen. Canon (2) pag. 144 schließt aus Tierversuchen, daß eine Vernichtung der ins Blut eingewanderten Bakterien besonders in den Capillaren der blutbildenden nukleinreichen Organe, in erster Linie des Knochenmarks und der Milz, dann der Leber stattfindet.

Als weitere Selbsthilfe des Körpers gegen die Infektion käme ein Ausscheiden der Krankheitskeime durch Sekrete und Exkrete in Betracht. Von den vorliegenden Fällen sind bei 2, in denen wegen schweren Zustandes von der Blutentnahme abgesehen wurde, Streptokokken

im Harn nachgewiesen worden und zwar handelte es sich in dem einen Fall um eine gleichzeitig bestehende Erkrankung der Nieren, während bei dem 2. Falle die pathologische Diagnose keine Nierenerkrankung erwähnte.

Fall XXXI.

B., Contorist, 18 J.

Streptokokkensepsis, Endocarditis valv. aortae. Infarctus partim abscedentes lienis et renum embolis.

Anamnese: o. B.

Status: 6. IX. Blaß, in debilem Zustand. Zeitweilig somnolent. Der linke Fuß und die linke Ferse sind blau verfärbt, fühlen sich von den Malleolen abwärts kalt an. Wade stark druckempfindlich. Linker Oberschenkel und rechtes Bein frei. An den Extremitäten ganz vereinzelte kleine diffuse, bläulich verfärbte Flecken.

Zunge: stark belegt.

Lunge: o. B.

Herz: Keine Verbreiterung, systolische Geräusche an der Spitze.

Abdomen: o. B.

9. XI. Im Harn Eiweiß und zahlreiche Streptokokken. Cystitis.

Nekrose der Füße geht in Gangrän über. Lautes diastolisches Aortengeräusch. Pulses celer et altus, sehr weich.

10. XI. Exitus.

Fall XXXII.

B., Arbeiterin, 27 J.

Sepsis puerperalis; Empyema pleurae sin. Insufficientia cordis.

Anamnese: Vor 17 Tagen wegen eklamptischer Symptome in die Frauenklinik überführt. Frühgeburt eingeleitet.

13. IX. Von Zwillingen im 8. Monat entbunden. Einige Tage darauf Fieber und Schmerzen auf linker Brustseite. Probepunktion über der gedämpften Stelle ergibt trüb seröse Flüssigkeit.

Status: blaß.

Thorax: Erhebliche Dyspnoe. Bei der Atmung bleibt linke Brusthälfte deutlich zurück.

Lungen: R. o. B, über der linken Lunge intensive Dämpfung, die hinten vom angulus scapulae an abwärts reicht, vorn von der 4. Rippe an. Ueber der Dämpfung ist das Atmungsgeräusch abgeschwächt, obenso der Pectoralfremitus.

Herz: $1^1/_2$ cm nach rechts verbreitert, links geht Dämpfung in die Lungendämpfung über. In der Spitze I. Ton unrein.

Abdomen: Unterbauch druckempfindlich, sonst o. B.

Urin: Spuren Eiweiß.

Genitalien: o. B.

30. IX. Zunahme der Dyspnoe. Dämpfung der linken Lunge reicht vorn bis zur 3. Rippe, hinten bis zum V. Br. W. Probepunktion ergibt seröses Exsudat.

Punktion: Es entleeren sich 1200 ccm leicht getrübter, gelblicher Flüssigkeit. Spec. Gewicht 1020. Erheblicher Eiweißgehalt.

Mikroskopisch: Zahlreiche Streptokokken.

7. X. Häufiges Erbrechen. Dyspnoe stark. Bakteriologische Untersuchung des Urins ergibt das Vorhandensein reichlicher Streptokokken.

Von der bakteriologischen Blutuntersuchung wird wegen des schweren Zustandes abgesehen.

10. X. Exitus.

Der folgende Fall zeigt neben Bakteriaemie auch Streptokokken im Urin.

Fall XXXIII.

C. K., Zimmermannsfrau, 24 J.

Sepsis puerperalis.

Anamnese: 22. VI. 1903 Fehlgeburt im 5. Monat.

Status: Schwächlich, Mundfacialis paretisch.

Thorax: Linke Seite bleibt bei der Atmung etwas zurück.

Cor.: o. B.

Lunge: Ueber linker Spitze hinten sehr leises, fast aufgehobenes Atmen.

Abdomen: o. B.

26. VI. Im Urin Indican, Albumen.

27. VI. Kurzes systolisches Geräusch, klappender 2. Pulmonalton.

29. VI. Urin steril.

1. VII. Cor. nach links etwas mehr dilatiert.

Spitzenstoß außerhalb der Mamillarlinie.

Ueber Pulmonalis rauhes systolisches Geräusch, und verstärkter 2. Pulmonalton. LOV inspiratorisches Knacken.

Blutuntersuchung: Massenhafte Streptokokken, ebenso im Urin.

7. VII. In 20 ccm Blut ca. 1000 Kolonien Streptokokken, im Urin gleichfalls reichlich Streptokokken.

10. VII Exitus.

Pathologische Diagnose: Endometritis puerperalis post abortum. Endocarditis ulcerosa valvulae tricuspidalis. Stenosis gravis ostii venosi dextri. Tumor lienis. Nephritis gravidarum.

Zahlreich sind die Untersuchungen und die Ansichten der Untersucher über die Ausscheidung der Streptokokken durch die Nieren. Lenhartz (7, pag. 123) und Canon (2, pag. 149) nehmen an, daß eine Bakterienausscheidung im Urin nur bei Erkrankung der Nieren möglich ist. Dagegen spricht unser Fall XXXII, bei dem die Sektion keine pathologische Veränderung der Nieren nachweist.

Auch Untersuchungen anderer Sekrete haben zu keinen bestimmten Ergebnissen geführt. Wohl kann eine Art Ausscheidung durch die serösen Häute stattfinden, so bei pleuritischen Exsudaten, wie folgende Fälle zeigen; jedoch scheint mir aus den widersprechenden Ansichten und den Resultaten hervorzugehen, daß eine physiologische Ausscheidung der Bakterien aus dem Körper nicht in Betracht kommt.

Fall XXXIV.

P., Kutschersfrau, 39 J.

Anamnese: Vor 4 Wochen Abort (3. Monat), von da an mußte Patientin stets das Bett hüten und hatte Schmerzen in den unteren Partien des Abdomens.

16. V. 1906. Status: Schlechtes Allgemeinbefinden. Oberflächliche frequente Atmung, ohne Bewußtseinsstörung.

Lungen: Beiderseits hypostatische Pneumonie in den unteren Teilen beider Unterlappen, rechts etwas weiter heraufgehend als links.

Herz: Nach links etwas verbreitert. Töne rein.

Abdomen: Milz stark vergrößert, 3 Querfinger unterhalb des Rippenbogens fühlbar.

Unterer Leberrand in der Mamillarlinie 1 Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens, der Leib etwas meteoristisch aufgetrieben. Uterus antevertiert, vergrößert. Hohes Fieber.

20. V. Auftreten von Schütteifrösten. Pneumonie links geheilt, rechts bis zur spina scapulae heraufreichend, absolute Dämpfung mit Compressionsatmen und klingendem Rasseln. Kein Auswurf mehr. Probepunktion ergibt seröse Flüssigkeit.

1. VI. Da die Dämpfung hinten rechts noch dieselbe wie am 20. V. ist, an Intensität eher zugenommen hat, Pat. über Schmerzen in der r. Brusthälfte klagt, wird Probepunktion vorgenommen, es ergibt sich käsige Flüssigkeit, in welcher kulturell Streptokokken nachgewiesen wurden.

11. VI. Gestern Auftreten von reichlichem eitrigen Sputum (Streptokokken in demselben). Dämpfung rechts hinten unten wird weniger intensiv, das Atmungsgeräusch leiser. Reichliche Rasselgeräusche.

25. VI. Allgemeinzustand besser. Auswurf noch reichlich, eitrig.

7. VII. Auf Wunsch gebessert, aber noch arbeitsuntähig entlassen. Eine Höhle ist r. h. u. nicht mehr nachweislich. Nur noch mäßige Dämpfung und Rasselgeräusche. Menge des Sputums hat bedeutend abgenommen.

Fall XXXV.

R., Schlossersfran, 30 J. Sepsis puerperalis, Pleuritis purulenta (Streptokokken). Kleine Abscesse in der Lunge.

Anamnese: Vor 6 Wochen Partus. Wochenbett anfangs regelrecht, lag 9 Tage, stand dann auf. Fühlte sich noch unwohl und legte sich wieder. In letzter Zeit Sprache gestört, nachdem Beine angeschwollen waren.

Status: völlig moribunde Patientin mit purulentem Exsudat der rechten Pleura (Streptokokken im Eiter). Da pulslos, keine Blutentnahme. Stirbt 3 Stunden nach der Einlieferung.

Obwohl es sich in vorliegender Zusammenstellung nur um Fälle von Streptokokken-Sepsis handelt, so wird doch durch einige Fälle die Frage der Mischinfektion aufgerollt, d. h. die Frage, ob verschiedene Arten von Bakterien gleichzeitig in den Körper eindringen und im Blute nebeneinander bestehen können.

Ueber die Mischinfektion und deren Terminologie sagt Lenhartz (7) pag. 110:

„Dunin bezeichnet als Mischinfektion eine solche, bei der mehrere Bakterienarten zu gleicher Zeit und an der gleichen Stelle in den Körper eindringen und in ihm ihre Wirkungen entfalten. Sehr oft ist dieses Wort aber mißbräuchlich auf diejenigen Infektionen bezogen, bei denen verschiedene Bakterien zeitlich nacheinander den Körper befallen haben. Zur Vermeidung der daraus folgenden Verwirrung haben Kocher und Tavel empfohlen, Verneuils Vorschlag zu folgen, der eine durch das gleichzeitig an demselben Orte erfolgte Eindringen erzeugte Infektion als „Infektion polymicrobique" bezeichnet hat, im Gegensatze zur „Infektion monomicrobique", die durch eine einzige Bakterienart bereitet wird.

Tritt zu einer bestehenden Infektion eine neue, durch einen anderen Mikroorganismus bedingte hinzu, so kann man die erste als protopathisch, die nächste als deuteropathisch (Bouchard) bezeichnen; kürzer und gleichbedeutend spricht man im letzteren Falle von Sekundärinfektion.

Die Beurteilung der echten Mischinfektion kann im Einzelfalle auf große Schwierigkeiten stoßen, die dadurch bedingt sind, daß von den vereint eingetretenen zwei

oder drei Bakterienarten nur eine in das Blut überzugehen braucht. Das andere Mal finden wir die gemeinschaftlichen Erreger sowohl am primären Krankheitsherde wie auch im Blute, und drittens kommen sie nur dort vor, während aus dem Blute keine Keime zu züchten sind.

Dem Zusammenwirken der Bakterien hat man wohl mit vollem Rechte eine üble Rolle zugeschrieben: wie es scheint, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß dadurch nicht nur die Vermehrung der Keime gesteigert, sondern auch ihre Virulenz wesentlich erhöht wird."

Ich spreche hier von Mischinfektion im strengen Sinne nur in den Fällen, wo zwei Arten von Bakterien, d. h. außer Streptokokken noch eine zweite Bakterienart im Blute nachgewiesen wurden. Es handelt sich in einem Falle um das gemeinsame Auftreten von Strepto- und Staphylokokken, in den beiden anderen Fällen um Vorkommen von Streptokokken gemeinsam mit Tetragenus. Im ersten Falle ist interessant, daß in Bouillon ausschließlich Streptokokken wuchsen, auch in der aus den Hautmetastasen entleerten Flüssigkeit nur Streptokokkus longus. nachzuweisen waren.

Fall XXXVI.

C., Maschinenbauer, 17 J. Chron. Sepsis mit Hautmetastasen. Subacute Nephritis. hämorrhagica.

Anamnese: Als Kind Scharlach, hat sich das rechte Trommelfell selbst durchstoßen, seitdem öfter Ohrenfluß. Vor 3 Monaten Erkältung mit Schnupfen und Husten, 14 Tage bettlägerig. Schon damals Rückenschmerzen beim Aufstehen und etwas gedunsenes Gesicht. Vom Arzte wurde im Urin Eiweiß festgestellt. Längere Zeit Wohlbefinden. Seit 8—14 Tagen Urinmenge bedeutend weniger, geringe Schwellung der Füße. Jeden

Morgen bekommt Patient eine starke Anschwellung am äußeren Halse, die meist im Laufe des Tages wieder zurück. In letzter Zeit öfter Furunkel.

Status: blaß. Haut des Gesichts und Halses am stärksten, in geringem Grade die des ganzen Rumpfes leicht gedunsen. Oedem des Scrotum, geringes Oedem der Unterschenkel und Füße.

Lunge: links vom IX., rechts vom VIII. Proc. spin. abwärts absolute Dämpfung, fast aufgehobenes Atmungsgeräusch.

Herz: etwas nach rechts verbreitert.

Urin: reichlich Album, spärlich Blut. Hyaline Cylinder z. T. mit Leukocyten und Epithel besetzt, spärliche Leukocyten und ausgelaugte rote Blutkörperchen.

4. IX. Beide Aryknorpel stark ödematös, Atembehinderung. Starkes Oedem am Sternum und den Beinen.

17. IX. Wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Oedem noch besonders an den Beinen und Bauchdecken.

30. IX. Oedem stärker.

1. X. absolute Herzdämpfung: lk. Sternalrand — o. 4. Rippe — Parasternallinie. 1. Ton an der Spitze unrein. Ueber Pulmonalis leichtes systolisches Geräusch.

Lunge: r. vom 6. Brustw. an, links höher, tiefe Dämpfung, darüber Atemgeräusch und Stimmfremitus aufgehoben.

Abdomen: Undulationsgefühl infolge Bauchdeckenödems.

Leber: $2^1/_2$ Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Auf r. Oberschenkel Hautdrainage. In 4 Stunden 300 ccm abgelaufen.

7. X. Aus Punktionsöffnung fließt dauernd Flüssigkeit aus.

24. X. Erneute Hautdrainage.

26. X. $2^1/_2$ Liter abgeflossen. Einlegen eines Hauttroikarts auf linker Seite.

1. XI. Urin: vereinzelte ausgelaugte rote Blutkörperchen. Granulierte und wenig hyaline u. Fetttröpfencylinder.

17. XI. Punktion der Haut am r. Oberschenkel. In 8 Stunden 1000 ccm abgeflossen. Schwellung des rechten Arms u. der rechten Hals- und Gesichtshälfte. Man fühlt einen schmerzhaften harten Strang der jugularis ext. entsprechend.

23. XI. Auf Blutplatten von je 2 ccm Blut sind massenhafte (auf jeder Platte hunderte) Kolonien aufgegangen, teils aus Staphylococcen, teils aus Streptococcen bestehend, In Bouillon sind ausschließlich Streptococcen gewachsen.

Am rechten Oberarm heute blaßrosa Flecken von 5-Markstückgröße aufgetreten. Unterhaut derb infiltriert, schmerzhaft.

26. XI. Seit vorgestern an beiden Beinen markstück- bis 5-markstückgroße rote Flecken, die auf Druck sehr schmerzhaft sind und sich derb anfühlen. Exitus.

Fall XXXVII.

R., Buchhandlungsgehilfenfrau, 24 J. Endocarditis ulcerosa post partum. Embolia cerebri dextra, Hemiplegia sin. Milzinfarct. Nephritis chron.

Anamnese: 10. V. 1904. Normaler Partus. Einige Wochen danach Gelenkrheumatismus, Schmerzen in beiden Füssen und linken Arm.

21. V. Während der Anstrengung (heftiger Husten) wird es Pat. plötzlich schwarz vor Augen, sie wurde bewußtlos. 12 Stunden lange Bewußtlosigkeit. Danach linker Arm und linkes Bein gelähmt.

Pupillen: regelrecht. Keine Facialisparese.

Lunge: o. B.

Herz: Ueber Spitze leises systolisches Geräuch, nach der Basis viel lauter.

Abdomen: o. B. Urin: Spur Albumen.

Lk. Arm und Bein vollkommen schlaff gelähmt. Reflexe fehlen. Am Tage der Ankunft Reflexe vollkommen erloschen. 4 Tage später deutlich Babinsky. Dorsalflexion d. lk. großen Zehe, Pat. R. fehlt noch. Rechts Reflexe normal.

Pat. R. etwas gesteigert.

Keine Sensibilitätsstörungen.

Aktive Beweglichkeit fehlt vollkommen.

27. V. Passive Bewegungen begonnen. Blase und Mastdarm intakt.

29. V. Pat. Reflex links schwach auslösbar. Beginnende Contraktion des linken Armes. Die Finger können aktiv langsam bewegt werden.

1. VI. Bewegungen an den Fingern stärker. Bein beteiligt sich noch garnicht.

10. VI. Täglich weitere Fortschritte, jedoch nur am linken Arm. Massage, passive Bewegungen.

Babinsky, Fussclonus, Patellarclonus etc.

23. VI. Plötzlich Schmerzen in Milzgegend mit Fiebersteigerung (Infarkt). Deutliches Milzreiben hörbar.

28. VI. Weitere gute Besserung. Systolisches Geräusch an der Spitze, 2. Pulmonalton accentuiert. Beweglichkeit des linken Armes sehr gut. Im linken Beine sind kraftlose Bewegungen der Zehen, sowie geringe Extension und Flexion am Knie seit ca. 1 Woche möglich.

15. VIII. Eine sterile Blutuntersuchung ergibt in 20 ccm Blut auf 6 Platten ca. 20 Streptokokken und Tetragenuskolonien.

Herzbefund läßt leises diastolisches Geräusch daneben erscheinen.

23. IX. Auf Wunsch nach Hause entlassen.

Fall XXXVIII.

W., Postbotensfrau, 27 J. Puerperalsepsis.

Anamnese: 8. VIII. 1904 früh 1 Uhr Beginn der Wehen 3 Uhr Untersuchung durch Hebamme. 9. VIII. Partus, ½4 Uhr nachmittags normal. 10. VIII. wird wegen Fiebers der Arzt gerufen, der manuell untersucht, jedoch nichts fand. Fieber wich nicht. Kein Schüttelfrost. Leib war in den letzten Tagen sehr aufgetrieben, dabei keine Schmerzen. Stuhl und Flatus regelrecht. Starkes Erbrechen, besonders in den letzten Tagen.

16. VIII. Schwerer fiebernder Zustand. Sensorium leicht benommen. Schwerhörigkeit. Keine Delirien. Zunge trocken, Lippen rissig, zeigen Rhagaden, angetrocknete Borcken. Leichte Stomatitis.

Lungenränder schwer abzugrenzen wegen des von den Lungen in stark tympanitischen Schall übergehenden Tones.

Leberdämpfung verschwunden.

Ueber Lungen nichts besonderes zu finden.

Herz: Töne rein. Leichte Verbreiterung nach links.

Puls klein, wenig gespannt, beschleunigt.

Abdomen: stark aufgetrieben, Bauchdecken leicht gespannt. Auf Druck nicht empfindlich.

Genitalien: Schmieriger, eitriger Ausfluß. Kein größerer Darmriß. Urin o. B.

17. VIII. Zustand unverändert. Auf Opium per os ist heute kein Erbrechen aufgetreten.

28. VIII. status idem. Temperatur gegen 40°.

Blutentnahme.

29. VIII. Exitus. Auf jeder Blutagarplatte ca. 10 Streptokokken und 20 Tetragenus-Kolonien.

Als weiterer Fall von Mischinfektion kann wohl der folgende hierher gerechnet werden, der moribund eingeliefert wurde und bei dem deshalb die Blutentnahme unmöglich war.

Fall XXXIX.

H., Arbeitsbursche, 17 J.

Anamnese: Am 26. V. 1905 bekam Pat. heftige Kopfschmerzen und Rückenschmerzen, die vom Kreuz ausstrahlten. Pat. hatte das Gefühl, als ob er etwas verschluckt hätte und das könne nicht recht herunter. Seit 29. V. schwitzt er stark, die Kopfschmerzen haben seit 28. V. wenig nachgelassen. Pat. fühlt sich matt, müde, schläfrig, kann nur in gekrümmter Lage auf der rechten Seite liegen, sonst hat er heftige Schmerzen mitten über der Brust. Ohne Appetit, viel Durst, läßt wenig Urin. Stuhl sehr dünn, grünlich-gelb. Viel Husten, wenig Auswurf.

25. V. hat Pat. ein Stück „Knackwurst" zum Frühstück gegessen, seitdem will er krank sein.

Status: klein, blaß, Zunge weißlich belegt. Herpes labialis et nasalis. Dypsnoe.

Lungen: über beiden Oberlappen spärliche knisternde Geräusche, kein Sputum.

Herz: o. B.

Abdomen: o. B.

30. V. abends 8 Uhr. Collaps.

Herz bis zur Mamillarlinie dilatiert. Puls sehr klein und frequent. Pat. klagt über Schmerzen auf der Brust. Kann nichts sagen. Abends 11 Uhr zunehmende Herzschwäche. Kampher, Coffein.

31. V. Früh 5 Uhr Exitus.

Schwere Gastroenteritis (Fleischvergiftung).

Anthrax pustul. im Darm. Allgemeine Sepsis. Milzbrandbacillen und Streptokokken.

Wenden wir uns nun dem eigentlichen Krankheitsbilde der Streptokokken-Sepsis zu, so finden wir dasselbe sehr vielgestaltig. Der Beginn kann dann einer krupösen Pneumonie ähneln an Plötzlichkeit, was meist der Fall ist, also mit Schüttelfrost einsetzen, oder aber es gehen Erscheinungen voraus, wie sie auch im Prodromalstadium anderer Infektionskrankheiten auftreten, wie Gliederschmerzen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen und Erbrechen. Die Krankheit kann dann weiterhin in stürmischem Verlaufe binnen wenigen Tagen zum Tode

führen oder einen mehr chronischen Verlauf nehmen, sich über Wochen und Monate hinziehen. Bei den stürmisch verlaufenden Fällen treten die Vergiftungserscheinungen mehr in den Vordergrund, also Erbrechen, Schwindel, Delirien, Benommenheit, tiefes Coma, starke Temperaturerhöhung, Puls und Atmungsbeschleunigung. Als Beispiel für diese Art des Verlaufes sei der folgende Fall angeführt:

Fall XL.

J. K., Schneidersfrau, 29 J. Sepsis puerperalis. Thrombophlebitis. Nephritis.

Anamnese: Vier partus, 3 normal, 4. langdauernne schwere Geburt am 21. VI. 1903; kein Arzt dabei. Hebamme hat mehrmals digital untersucht.

24. VI. Schüttelfrost, Fieber. Schmerzen in den Schenkelbeugen und an der Innenseite der Schenkel. Einmaliges Erbrechen.

Status: Bei Aufnahme im Krankenhaus Sensorium klar, jetzt schon im Verlaufe des Tages stark getrübt und bei Aufnahme des Status vollkommenes Coma.

Lungen: Verteilte feine Rhonchi, sonst o. B.

Herz: nach links stark dilatiert, Töne rein, stark beschleunigt, leise, Galopprhythmus.

Abdomen: o. B.

Im Bereiche der Genitalien: Starke Schwellung der Leistendrüsen rechts, enorme varicöse Erweiterung beider innerer Schenkelvenen, starke Rötung und Schmerzhaftigkeit auf Druck.

Reichlicher Ausfluß aus der Scheide, schmierig-eitrig, nicht stinkend. Gefäßerweiterungen und Infiltrate breiten sich in den nächsten Stunden nach unten weiter aus und reichen bei Aufnahme des Status bis an die unteren Teile des Unterschenkels.

Urin: Eiweißhaltig, vereinzelte rote Blutkörperchen, granulierte, hyaline Epithelcylinder. Nierenepithelien, Leukocyten.

30. VI. 10 ccm Blut entnommen. 3 Agarplatten, auf jeder ca. 100 Streptokokken-Reinkulturen.

1. VII. Schwerer status typhosus. Völlige Unbesinnlichkeit. 12 Uhr mittags wird noch am Unterschenkel Incision gemacht und ebenfalls daselbst Streptokokken nachgewiesen. 1 Uhr 30 Exitus.

Einen langdauernden Verlauf, sodaß man von chronischer Sepsis sprechen kann, zeigt der folgende Fall:

Fall XLI.

T., Schneider, 21 J.

27. XII. Seit dem 14. Jahre öfter Gelenkrheumatismus. Seit 18. X. 05 dasselbe. Seit 22. XII. verschlimmert. Das ganze linke Bein ist in Mitleidenschaft gezogen, wie das rechte Knie und Fußgelenk.

Status: Blaß, schlecht genährt.

Lunge: Vorn beiderseits V. A. mit knackendem Geräusch, hinten unten Knisterrasseln.

Herz: $^1/_2$ Plessimeterbreite r. vom Sternum — unt. II. Rippe — 12 cm links vom l. Sternalrand.

Systolisches Geräusch über Mitralis, II. Ton ebenfalls unrein Systolisches Geräusch über Aorta und Pulmonalis, Accentuation des II. Aorten- und Pulmonaltones.

Puls: Klein, frequent.

Leber: Vergrößert.

Extremitäten: Kniee etwas geschwollen und sehr schmerzhaft, besonders links. Am linken Zeigefinger ist das I. Phalangealgelenk geschwollen.

Der Austritt des N. ischiadicus druckempfindlich.

Harn: Spuren Eiweiß, wenig granulierte Cylinder.

25. I. 1906. Blut 10 ccm, 4—5 Kolonien Streptokokken.

1. II. Keine wesentliche Aenderung des Befundes.

Lk. Mundwinkel hängt seit 28. I. beim Lachen herab.

Kribbeln der linken Hand.

Im Harn rote und weiße Blutkörperchen, Cylinder.

Gegen Revers ungeheilt entlassen.

Meist treten während der Erkrankung mannigfaltige Erscheinungen auf in den verschiedenen Körperteilen, so an Knochen, Gelenken und Muskeln. Um eine Erkrankung von Muskeln handelt es sich im folgenden Fall.

Fall XLII.

K., Näherin, 29 J.

Streptokokken-Sepsis nach Abort im 5. Monat.

Anamnese: Juli 1900 Wochenbett, ausgetragenes Kind, schwere Querlagengeburt, Kind nach 7 Wochen tot. In der Folgezeit, auch schon früher litt Pat. häufig an Diarrhoe: seit 8 Tagen

In 20 ccm Blut sehr reichlich Kolonien von Streptokokkus vulgaris.

24. XII. Heute auf rechtem Auge auch erblindet, mit demselben Befunde wie am 22. XII.

28. XII. Exitus letalis.

Für eine Beteiligung der Ohren sind unter den vorliegenden Fällen keine Beispiele vorhanden. Sehr oft kommen dagegen metastatische Erkrankungen der Luftwege, vor allem der Lunge vor. Es handelt sich dann um Bronchitiden, Bronchopneumonien und sehr oft um Lungenabscesse.

Außer in dem schon erwähnten Fall VI, wo es sich um beginnende metastatische Lungenabscesse mit doppelseitiger Pleuritis handelte und dem Fall X, seien als Beispiele für Lungenabscesse die folgenden Fälle angeführt:

Fall L.

M., Schuhmachersfrau, 24 J.

Puerperalsepsis.

Anamnese: 3 normale Geburten. Dann Abort im 5. Monat am 4. VI. 1906. Seit 16. VI. Kopfschmerzen, Fieber und Schmerzen im Leibe.

Status: schwer toxischer Allgemeinzustand. Zunge belegt.

Herz: nach links etwas vergrößert, reine Töne. Am unteren Halsrand kleine Petechien.

Lunge: R H U geringe Abschwächung des Perkussionsschalles mit abgeschwächtem V. A.

Abdomen: stark meteoristisch aufgetrieben.

Innere Untersuchung: Uterus schlaff, vergrößert, Körper nach links liegend. Linkes Parametrium gering infiltriert, aber nicht schmerzhaft.

16. VII. In den vorgestern entnommenen 20 ccm Blut ca. 800 Kolonien Streptokokkus vulgaris.

Exitus.

Sektion: Endometritis ichorosa. Thrombi venaum plexus uterini. Endocarditis ulcerosa valvul. tricuspidalis. Abscessus pulmonis utriusque. Pleuritis fibrino sero-purulenta.

Fall LI.

K., Arbeitersfrau, 31 J.

Anamnese: Vor 14 Tagen Frühgeburt. Starke Blutung.

Status: 13. XII. 1906. Schwerer Krankheitszustand. Cyanose. Dyspnoe. Facies hippocratica. Schwer besinnlich.

Herz: Keine Geräusche.

Abdomen: o. B.

Harn: Spur Album.

Aus dem Blute Streptokokken gewachsen.

14. XII. Exitus.

Sektionsbefund: Endometritis ichorosa. Abscessus multiplices pulmonum utriusque ex embolia ichtorosa et pleuritis duplex purulenta. Oedema pulmonum.

Als Beispiel für metastatische Pneumonie dient Fall XXXIV.

Die Beteiligung der Kreislauforgane am Krankheitsbild dokumentiert sich am häufigsten durch das Vorhandensein einer Endocarditis. Von allen vorliegenden Fällen zeigen 25 eine Erkrankung des Endocards, davon noch nicht erwähnt die folgenden:

Fall LII.

B., Wollsortierersfrau, 39 J.

Anamnese: 12 Geburten durchgemacht, 6 Kinder tot, darunter 1 Fehlgeburt im Februar und eine weitere Fehlgeburt am 17. XI. 1905. Nach der letzten Schüttelfröste.

Status: Sensorium etwas benommen. Zunge trocken, belegt.

Cor: nicht dilatiert. Kurzes systolisches Geräusch an der Spitze, das nach der Basis zu lauter wird.

Lungen: HU abgeschwächtes Atmen mit geringem Rasseln.

Abdomen: stark meteorisch aufgetrieben.

2. XII. in 20 ccm 40 Kolonien Streptokokkus vulg. 5. XII. Exitus.

Sektionsbefund: Endometritis sept. Thrombophlebitis purulenta gravis plexus et venae spermat. dextr. Endocarditis circumscripta ulcerosa valvul. mitral. Pneumonia lobul. lobi inf. pulm. dextr.

Fall LIII.

W. Dienstmädchen, 24 J.

Anamnese: Wegen Benommenheit nur zu erfahren, daß sie seit 30. I. 1907 zu Bett liegt an einer Fehlgeburt. Ohne Pflege, da ihre Herrschaft verreist war.

Status: Sensorium benommen.

Herz: nach links verbreitert. I. Ton unrein, sehr stark schlagend, II. Aortenton.

Lungen: o. B.

Innere Untersuchung: Rechtes Parametrium etwas geschwollen, schmerzhaft. Geringer, nicht riechender Ausfluß.

8. II. In den gestern entnommenen 12 ccm Blut unzählige Kolonien von Streptokokkus vulgaris.

9. II. Exitus.

Sektionsbefund: Retentio partis placentae. Thrombophlebitis purulenta parametrii utriusque parietalis. Endocarditis chron. fibrosa, recens ulcerosa valv. semilun. aortae et valv. mitralis. Abscessus metastatici minimi myocardii ventr. dextr. cordis.

Fall LIV.

Arbeitersfrau, 38 J.

Anamnese: Pat. hatte 9 Kinder, 5 leben davon. Vorletzte Geburt vor $1^1/_2$ Jahren normal. Letzte Geburt vor 6 Wochen, war eine Querlage. 14 Tage nach der Geburt, nach dem Aufstehen Schüttelfrost, den sie dann 8 Tage lang täglich 1—2mal hatte.

Status: 20. IV. sehr anämisch-cyanotisch verfärbte Frau.

Meist etwas benommen.

Zunge bräunlich belegt.

Lungen: über beiden Unterlappen tympanitische Dämpfung, darüber reichlich feinblasiges, klingendes Rasseln; sonst über ganze Lunge giemende Geräusche.

Cor: nach links etwas verbreitert. Ueber der Pulmonalis leichtes systolisches Geräusch.

Abdomen: stark meteoristisch aufgetrieben.

Extremitäten: Schmerzen im linken Bein, leichte ödematöse Schwellung.

In 20 ccm Blut ca. 2000 Kolonien Streptokokken.

24. IV. Exitus.

Pathologischer Befund: Endometritis, Endocarditis ulcerosa valv. tricuspidal. Abscessus multipl. pulm. utriusque.

Ob das Vorhandensein einer chronischen Endocarditis besonders zu frischen Erkrankungen anläßlich einer Infektion disponiert, ist strittig. Von den hier aufgeführten 62 Fällen wurde nur in 2 Fällen eine frische Endocarditis neben einer chronischen durch die Sektion festgestellt.

Der Magendarmkanal zeigt seine Teilnahme an der Allgemeinerkrankung durch Gastroenteritiden an, durch Appetitlosigkeit, Erbrechen, Durchfälle; so Fall LV.

Fall LV.

M., Arbeitersfrau, 29 J.

Anamnese: Am 23. II. zweite Geburt. Kind lebt. Lange Dauer (13 Stunden) der Geburt. Placentarlösung. Schon nach Stunden hohes Fieber, das nach Ansicht des Arztes schon vorher bestanden hat. Nach Angabe der Patientin war vor der Geburt völliges Wohlbefinden, höchstens etwas Husten, ferner Frösteln, geringe Durchfälle, Ausfluß nicht riechend. Allgemeinbefinden wenig gestört.

Wegen hohen Fiebers und zunehmender Durchfälle Aufnahme.

Status: 27. II. Blaß.

Herz und Lungen: o. B.

Abdomen: aufgetrieben. Unterer Teil druckempfindlich. Meteorismus. Leber rechts druckempfindlich, daselbst perihepatitisches Reiben.

Innere Untersuchung: Schlaffer Uterus. Im Corpus uteri Reste von Placentargewebe. Manuell entfernt. Sehr geringe Blutung. Wenig riechender Ausfluß. Zahlreiche Durchfälle.

1. III. In den vorgestern entnommenen 20 ccm Blut 10 Kolonien Streptokokken.

Meteorismus vermehrt, Auftreten von perihepatitischem Reiben, starke Durchfälle.

Da keine Aussicht auf Heilung ist, nimmt der Ehemann Patientin aus dem Hause.

Peritonitiden kommen meist im Anschluß an Sepsis puerperalis vor, so hier in 8 Fällen, einmal bei Perityphlitis.

Die Leber zeigt häufig Abscedßbildung und äußert ihre Veränderung in Icterus.

Fall LVI.

Sch., Zimmermannsfrau, 24 J.

Anamnese: Bis 2. III. hat Patientin noch gearbeitet. 12. III. früh fror Pat. und legte sich zu Hause ins Bett. Der herbeigerufene Arzt leitete eine Frühgeburt ein. 13. III. mehrere Schüttelfröste und Schmerzen in allen Gliedern, bes. Gelenken.

II. para. Frucht im 5. Monat.

Status: Haut- und Gesichtsfarbe, sowie sichtbare Schleimhäute stark icterisch. Sensorium leicht getrübt.

Lungen: o. B.

Herz: Töne leise, systolisches leises Blasen an der Spitze.

Abdomen: meteoristisch aufgetrieben. Leber überragt um 2 Querfinger in der Mamillarlinie den Rippenbogen.

Milz: perkutorisch vergrößert.

Extremitäten: Schwellung und Rötung beider Kniegelenke, des linken Ellenbogengelenkes, d. l. Interphalangealgelenkes d. r. Mittelfingers. Schwellung des rechten Oberarms.

Harn: enthält Eiweiß und Spuren von Gallenfarbstoff.

18. III. Im Blute große Anzahl von Streptokokken, pro Platte 100—120 Kolonien. Sopor. Zunahme des Icterus. Harn braun.

19. Exitus im Coma.

Pathologischer Befund: Endometritis. Parametritis purulenta incipiens. Tumor lienis. Icterus septicus.

Auch die Milz zeigt bei den meisten Fällen von Sepsis Schwellung und häufig Abscedßbildung. Noch häufiger ist die Niere erkrankt und zeigt Nephritis leichten oder schwereren Grades und Nierenabscesse.

Fall LVII.

S., Buchdruckersfrau, 33 J.

Anamnese: Leidet seit 3 Monaten an Mattigkeit und Appetitlosigkeit. 13. V. wurde ihr aus der linken Nasenhälfte eine birnengroße Geschwulst entfernt. 14. V. Fieber. Ohnmacht.

Status: Aus der Nase kleine Blutung, ziemlich viel Eitersekretion.

Lunge: o. B.

Herz: o. B.

Abdomen: Mäßige Druckempfindlichkeit in Blasengegend.

Placentarreste in der Vagina. Ausräumung des Abortes ohne Blutverlust.

20. V. Foetides Sekret, kein Blut.

Im Blute massenhafte Streptokokken.

21. V. Coma.

24. V. Exitus.

Sektionsbefund: Endometritis septica. Endocarditis chron. fibrinosa. Abscessus metastatici lienis et renum.

Fall LVIII.

F., Schneiderin, 28 J.

Anamnese: 25. X. Entbindung im 5. Monat. Expression der Nachgeburt. Seitdem Fieber, Schüttelfröste, Durchfall, Erbrechen. Schmerzen im Leib.

Status: hochfiebernd, etwas cyanotisch. Leicht benommen. Am weichen Gaumen weiße rundliche Flecke von Stecknadelkopfgröße.

Lungen: HU Dämpfung. RHU Rasseln.

Herz: Spitzenstoß 11 cm vom linken Sternalrand. Systolisches Geräusch.

Abdomen: stark gespannt, druckempfindlich, übelriechender Fluor.

30. X. Eiweiß im Urin nicht vorhanden, massenhaft hyaline Cylinder.

20 ccm Blut bleiben steril.

1. XI. Beide Unterlappen: Bronchialatmen. Doppelseitige Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Parotis.

Puls sehr schlecht gespannt. Vertallenes, cyanotisches Gesicht.

2. XI Urin vorübergehend eiweißhaltig, Cylinder etwas minder reichlich.

Exitus.

Endometritis. Thrombophlebitis. Abscesse in Lungen und Niere.

In den Abscessen Streptokokken.

Fall LIX.

H., Faktorsfrau, 29 J.

Anamnese: 4 normale Geburten, 2 Fehlgeburten. Letztes Wochenbett vor $1^1/_4$ Jahren. Letzte Periode vor 3 Wochen. Vor 12 Tagen trat plötzlich ziemlich reichlicher Abgang geronnenen Blutes aus der Scheide ein, die Blutung dauerte fast 2 Tage ohne besondere Schmerzen.

15. V. Schüttelfrost. Fieber. Kopf- und Rückenschmerzen.

Status: 25. V. Geringe Cyanose des Gesichts.

Lunge: HU Schnurren, sonst o. B.

Herz: 1. Ton an der Spitze dumpf, sonst o. B.

Leber: $1^1/_2$ Querfinger unter Rippenbogen.

Milz: ca. 1 Querfinger mit dem unteren Pol den Rippenbogen überragend.

Nieren: rechts nicht palpabel, links fast in der ganzen Ausdehnung auf dem Psoas abtastbar, stark beweglich.

Genitalien: spastischer, blutiger Ausfluß, etwas faulig riechend.

27. V. Zunehmender Kräfteverfall. Milzschwellung stärker.

Herz: nach links dilatiert. Lautes systolisches Geräusch an der Spitze.

Im Urin: reichlich Blut, Eiweiß, Cylinder (Blut-Epithel- und hyaline Cylinder).

Auf den Blutplatten sehr zahlreiche Streptokokken.

31. V. Unter zunehmenden Erscheinungen der Intoxication und Herzschwäche Exitus.

Sektion verweigert.

Was den Fieberverlauf bei Streptokokken-Sepsis anbetrifft, so besteht nach Lenhartz (7 pg. 164) die Neigung zu unregelmäßig intermittierenden Temperaturen mit Schwankungen von mäßigem Umfange; bisweilen schieben sich Perioden mit remittierenden Temperaturen ein. Bei den vorliegenden Fällen zeigte 1/6 intermittierenden, 2/6 inter- und remittierenden und 3/6 remittierenden Typus.

Die Diagnose der Streptokokken-Sepsis ist durch die bakteriologische Blutuntersuchung gegen früher bedeutend sicherer geworden. Nach Lenhartz (7 pg. 94) gelingt es in beinahe der Hälfte der Fälle die Bakterien im Blute nachzuweisen. Doch bleiben bei der anderen Hälfte der Fälle die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose bestehen.

Zunächst ist eine Verwechselung mit Gelenkrheumatismus möglich, wegen der bei Streptokokken-Sepsis nicht selten auftretenden Gelenkerkrankungen. Noch mehr wird das Bild des Gelenkrheumatismus vervollkommnet durch die mit Gelenkerkrankungen einhergehende Endocarditis ulcerosa acuta. In diesen Fällen kann nur die Blutuntersuchung den Ausschlag geben, bei wahrem Gelenkrheumatismus wurden im Blute nie Bakterien gefunden. Wo solche im Blute vorhanden sind, handelt es sich nach Lenhartz (7) um Pseudorheumatismus, um Sepsis. Der Erreger des Gelenkrheumatismus ist eben bis jetzt noch nicht gefunden.

Schwierig ist weiterhin die Unterscheidung von reiner Sepsis und Scharlach mit Sepsis. Daß bei Streptokokken-Sepsis Exantheme vorkommen, die auch mit den Scharlachexanthemen Aehnlichkeit haben können, ist aus schon aufgeführten Krankengeschichten ersichtlich.

Gegen Verwechslung mit Typhus schützt die Blutuntersuchung. Ebenso muß sie bei der Möglichkeit einer Miliartuberkulose entscheiden. Endlich ist die Trennung zwischen septischen und urämischen Zuständen nicht immer leicht. Die Prognose ist sehr vorsichtig zu stellen. Im allgemeinen gibt stürmischer Verlauf trübere Aussichten als milder verlaufende Fälle. Daß Schüttelfröste selbst

hat sie wieder Durchfall, der seit 14. VII. sehr heftig wurde mit Erbrechen nach jedem Essen.

Letzte Periode im Februar 1904; jetzt im 5. Monat schwanger.

Status: 15. VII. 1904. Klein, gracil gebaut, blaß. Beträchtliche Dyspnoe. Starke Deformierung des Rumpfes durch eine hochgradige Kyphose der mittleren Brustwirbelsäule.

Lungen: In den unteren Lappen reichlich trockenes Rasseln.

Herztöne: rein. Genaue Untersuchung zur Zeit nicht zulsssig.

Abdomen: starker Hängebauch, Uterus stark anteflektiert, Größe dem 5. Monat entsprechend.

Leber und Milz leicht palpabel.

16. VII. Morgens 7 Uhr spontane, sehr plötzliche Geburt eines 5 Monate alten weiblichen Foetus, der nach einigen Minuten abstirbt.

17. VII. Große Schwäche. Uterus gut kontrahiert. Leib aufgetrieben.

18. VII. ca. 20 Streptokokkenkolonien in 20 ccm Blut. Bildung eines Abscesses in der vorderen Bauchwand.

19. VII. Exitus letalis.

Bei den Erkrankungen der Gelenke kann es sich um Schmerzen handeln, die auf ein Gelenk genau beschränkt sind, ohne daß ein objektiver Befund vorhanden ist. Oder es kommt zu stärkeren Gelenkergüssen und Eiterungen. Als Beispiel für die eitrige Gelenkerkrankung seien die folgenden 2 Fälle angeführt.

Fall XLIII.

M., Geschäftsreisendensehefrau, 26 J.

Streptokokken-Sepsis. Coxitis lat. dextr. Decubitus.

Anamnese: Vor 2 Jahren Geburt mit starkem Blutverlust, seitdem fühlte sie sich krank. Seit 4 Wochen Schmerzen im linken Fußgelenk, soll gerötet gewesen sein; dann Schwinden dieser Schmerzen, neue Schmerzen im Knie- und Hüftgelenk, da diese nicht besser wurden, kam Pat. ins Haus.

Status: 14. II. Blaß.

Brustorgane: o. B.

Abdomen: o. B.

Genitalien: starker Ausfluß, sonst o. B.

Extremitäten: R. Bein in Flexionsstellung gehalten, und zwar im Hüft- und Kniegelenk. Innenrotation angedeutet, ebenso Abduktionsstellung. Druck auf Trochanter leicht schmerzempfindlich. Bei Bewegungen im Kniegelenk starke Schmerzen. Nervus ischiadicus beim Austritt aus dem foramen ischiadicum sehr druckempfindlich. Leichter Decubitus rechts hinten in der Gegend des Kreuzbeins.

Nervensystem: macht stark nervösen Eindruck, Conjunctivalreflex aufgehoben, die übrigen Reflexe etwas gesteigert, geringe Hyperästhesie.

7. III. Der Streckverband, der am 27. II. angelegt wurde, wurde wieder abgenommen, da Decubitus immer schlimmer wurde.

11. III. Schüttelfrost, Blutentnahme: in 20 ccm Blut ca. 300 Kolonien Streptokokken.

24. III. Häufiger Schüttelfrost. Exitus.

Sektionsbefund: Coxitis ichorosa dextra. Phlegmone et abscessus ichorosi femoris. dextri. Decubitus sacralis. Tumor lienis. Perimetritis chron. adhaesiva.

Fall XLIV.

H., Schneiderin, 21 J.

Sepsis post abortum. Arthritis genus dextr. Icterus. Peritonitis.

Anamnese: Unter Mattigkeit, Fieber, Erbrechen, Schüttelfrost erkrankt. Es traten dreitägige Blutungen ex Genitale auf. Pat. war im 1. Monat gravid.

Am 14. XI. Ausräumung.

Status: Starke Cyanose.

Thorax: Beiderseits hinten Dämpfung, darüber Bronchialatmen mit Rasseln.

Cor.: normale Grenzen, vielleicht etwas nach links verbreitert. Puls sehr klein, wenig gespannt, frequent.

Abdomen: meteoristisch aufgetrieben, nirgends druckempfindlich.

Im Blute wachsen wenig Kolonien von Streptococcus vulgaris; ex Genitale geringer Ausfluß.

22. XI. Rechter Knöchel ganz leicht geschwollen; rechtes Knie sehr stark geschwollen und schmerzhaft. R. Unterschenkel im Verlaufe der Vena femoralis druckempfindlich; leichter Icterus.

23. XI. Genitalbefund: Portio weich, nicht zerrissen, Corp. uteri nicht fühlbar, ebensowenig die Adnexe. Parametrium und Douglas nicht resistent.

25. XI. Icterus stärker.

26. XI. Exitus.

Sektionsbefund: Endometritis purulenta. Thrombophlebitis purulenta ven. iliacae int. Peritonitis incipiens. Gonitis purulenta dextra.

Die Eiterungen können auf die Gelenke beschränkt bleiben oder mit Eiterungen der benachbarten Muskeln und Sehnenscheiden auftreten. Als Beispiel der letzteren Art diene der schon erwähnte Fall X.

Ebenfalls hierher gehört folgender Fall:

Fall XLV.

A. F., Kaufmann, 45 J.

Anamnese: Vor 3 Monaten Furunkel am rechten Vorderarm, der incidiert wurde. Die definitive Heilung desselben nahm mehrere Wochen in Anspruch. Während dieser Zeit keine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens.

9. XII. Kopfschmerz, Frösteln, Mattigkeit, Auftreten von Schwellung am linken Ellenbogen.

16. XII. Schüttelfrost. Sehr heftige Kopfschmnerzen, Auftreten ungemein heftiger Schmerzen im linken Bein, von der Hütte abwärts strahlend. Seitdem hohes Fieber. Heftige Brustschmerzen, häufig Frösteln, kein ausgesprochener Schüttelfrost.

Status: Groß, kräftig, gut genährt. Acne rosacea. Zunge leicht weißlich belegt.

Lunge und Herz: o. B.

Abdomen: o. B.

Leber: o. B.

Milz: Dämpfung verbreitert und verlängert. Milztumor bei tiefer Inspiration eben fühlbar.

Nervensystem: o. B.

In der Gegend des linken Ellenbogengelenks ist die Haut stark gerötet, das Gewebe geschwollen, bis handbreit nach oben und unten vom Gelenk. Das Gelenk ist frei beweglich. Schmerzen bestehen nur bei starkem Druck und bei Beugung über 60° hinaus.

Gegend des linken Trochanter femoris ebenfalls geschwollen, teigig, auf Druck gegen Trochanter sehr schmerzhaft. Bewegungen im Hüftgelenk wegen heftiger Schmerzen unmöglich. Leichtes Oedem an der inneren Fläche der linken Tibia. Artificielle Blasenbildung daselbst.

Blutentnahme: Platten steril.

25. XII. Incision der Schwellung des r. Ellenbogens, Entleerung dicken Eiters, aus dem Streptokokken in Reinkulturen wachsen.

1. I. 1904. Ueber l. Trochanter fem. wird die harte Schwellung an circumscripter Stelle teigig, fluktuiert. Bis zum halben Oberschenkel herab und bis in die Leistenbeuge noch beträchtliche, sehr harte Schwellung des Unterhautgewebes.

Lebhafte Schmerzen im Bein.

Wunde am Arm reinigt sich gut.

4. I. Probepunktion über l. Trochanter ohne Ergebnis.

10. I. Schmerzhaftigkeit bei jeder Bewegung des linken Beines sehr lebhaft. Druck auf den Trochanter, Druck gegen die Hacke und oben in der Leistenbeugegegend am stärksten schmerzhaft.

Bein liegt in Innenrotationsstellung.

Anlegen eines Streckverbandes.

23. III. Schmerzhaftigkeit im linken Hüftgelenk unverändert. L. Bein seit ca. 4 Wochen aus dem Streckverband heraus, zeigt noch ziemlich starkes Oedem. Röntgenuntersuchung ergibt einen Herd im oberen Drittel des Femurkopfes. Patient erklärt sich zu einem chirurgischen Eingriff bereit.

24. III. Nach der chirurg. Station verlegt.

Ein weiteres Beispiel für Dermatomyositis und gleichzeitig auftretender Gelenkserscheinungen bietet der schon erwähnte Fall IV.

Recht häufig finden sich krankhafte Veränderungen der Haut und zwar unabhängig von der Erkrankung der Muskeln, Gelenke und Knochen. Da kommen Exantheme vor, Bläschenbildung und Blutungen in der Haut.

Septisches Exanthem zeigt der oben erwähnte Fall XV, Bläschenbildung Fall V.

Hierher gehören auch die beiden folgenden Fälle:

Fall XLVI.

W., Arbeitersfrau, 28 J.

Streptokokken-Sepsis (Nephritis, Hautembolien, Decubitus).

Anamnese: Da Pat. fast bewußtlos, sagt Mann aus: 5 Kinder. Letzter partus vor 11 Wochen normal. Wochenbett normal. Hat bis vor 14 Tagen gestillt. Am 20. I. unwohl befunden. Kein Schüttelfrost, keine Durchfälle, keine Verletzung.

Status: 28. I. 1904. In der Glutaealgegend etwa handtellergroße, leicht nekrotische Hautpartie mit mehreren Blasen wasserhellen Inhalts.

Schwerer status typhosus.

Lungen: o. B.

Herz: geringe Verbreiterung bis zur Mamillarlinie, sonst o. B.

Milz: 2—3 Querfinger über Rippenbogen, ist ganz charakteristisch als weicher septischer Milztumor fühlbar. Leber überragt 1 Finger den Rippenbogen.

Urin: Katheterisiert. Album +, Blut ganz schwach.

Mikroskopisch: granulierte, hyaline Epithelcylinder.

Diazoreaktion +, Indican +.

29. I. Zustand verschlimmert. 20 ccm Blut entnommen. Völlige Unbesinnlichkeit.

30 I. An den distalen Teilen der Hände vereinzelte kleine, linsengroße, z. T. hyperämische und genau roseolenartige, z. T. hämorrhagische, öfter mit einem gelblichen Centrum versehene Effloreszenzen sichtbar. Eine derartig hämorrhagische geht bis in die Fingerkuppen. Werden nach oben zu spärlicher. Auf Brust und Bauch keine. Im Gesicht vereinzelt.

Platten: massenhafte, auf jeder Platte 2—300 Kolonien Streptokokken.

$3^1/_2$ Uhr Exitus.

Fall XLVII.

H., ohne Beruf, 18 J.

Sepsis puerperalis, Endocarditis ulcerosa, embolische Hautabscesse, septisches Exanthem.

Anamnese: Soweit zu erfahren: 7. Oktober: Schwere Entbindung unter Assistenz einer Hebamme. Angeblich am 1. Tag darnach Schüttelfrost, seit heute bettlägerig. Seit 20. X. wesentlich höheres Fieber. Verschlechterung des Allgemeinzustandes.

Status: klein, schlecht genährt, blaß. Sensorium frei. Pat apathisch.

Pediculi cap.

Lunge: unten spärliches Schnurren.

Herz: reine Töne. Spitzenstoß 1 Querfinger hinter l. Mamillarlinie.

Puls: klein, weich, frequent.

Abdomen: sehr stark meteoristisch aufgetrieben, Därme gebläht. Keine besondere Resistenz fühlbar.

Leber: fast 3 Querfinger unter Rippenbogen.

Milz nicht vergrößert.

Sehr starker, fast rein eitriger, nicht riechender Ausfluß aus den Genitalien.

Urin: wenig alkalisch, Zucker.

25. X. seit heute früh kleines, fleckiges, punktförmiges Exanthem an beiden Händen und Füßen, vereinzelt auch am Oberschenkel.

Aus dem Blute zahlreiche Kulturen von Streptokokkus vulgaris.

27. X. Seit gestern an beiden Händen über dem 3. Metacarpalgelenk und l. Fingergelenk des rechten Mittelfingers je eine linsengroße Blase, mit Eiter gefüllt, rot umsäumt. Zunehmender Kräfteverfall, Coma.

30. X. Streptokokken im Eiter des Abscesses. Urin frei von Kokken, heute mehr Eiweiß. Zunehmender Meteorismus. Geringe Dilatatio cordis, gestern lautes blasendes Geräusch über der Basis, heute nicht mehr.

Fadenförmiger Puls.

30. X. Exitus letalis.

Die Beteiligung des Nervensystems, vor allem des Gehirns, kann sich in Krämpfen und Lähmungen äußern, es kann zu Nackenstarre kommen, ohne daß sich immer eine anatomische Veränderung des Gehirns nachweisen läßt. Andererseits bilden oft durch Embolie verursachte Erweichungsherde des Gehirns die Ursache solcher Erscheinungen. Hierher gehören die schon erwähnten Fälle VIII und XXXVII.

Ziemlich häufig beteiligt sich auch das Auge an dem Krankheitsbilde, sei es, daß es zu Blutungen in der Netzhaut oder zur Panophthalmie kommt. Von letzterer Erkrankung sind noch 2 Fälle unter den vorliegenden, außer dem schon erwähnten Fall IX. Bei dem einen begann die Erkrankung beider Augen fast gleichzeitig.

Fall XLVIII.

G., Arbeiter, 72 J.

Streptokokken-Sepsis, Herzschwäche, Decubitus, Abseß in der Kreuzbeingegend.

Anamnese: Seit 1 Jahre Husten, gestern Abend plötzlich Stechen in der linken Brustseite und Schweißausbruch.

16. II. 1907. Status: Cyanose und Dyspnoe.

Thorax: faßförmig, starr.

Lungen: Ueberall Schachtelton, scharfes V. A. mit verlängertem Exspirium.

Herz: 2 Finger rechts vom rechten Sternalrand, links-Mamillarlinie. Spitzenstoß verbreitert in der Mamillarlinie. Töne dumpf, aber rein.

Leib: in der rechten unteren Hälfte etwas meteoristisch aufgetrieben.

Leber: in der Mamillarlinie fast 4 Querfinger unterhalb des Rippenbogens.

Milz: o. B.

Häufig Cheyne-Stokes Atmen.

28. II. Wesentliche Besserung der Herztätigkeit, noch reichlich Bronchitis, Sensorium frei.

28. III. Seit 2 Wochen außer Bett, noch grobe Bronchitis in beiden Unterlappen.

8. IV. Vermehrter Auswurf, starke Schmerzen in der linken Seite, seit einigen Tagen hohes Fieber. Pat. wird verlegt.

17. IV. Pat. bekam nach seiner Verlegung eine Bronchopneumonie, die aber wieder abheilte; in der Folgezeit bestand chronische Herzschwäche, Cyanose, Dyspnoe, elender Puls.

Seit 17. IV. mehrere Schüttelfröste, leichter Decubitus. In den ersten Tagen des Mai bekam Pat. eine septische, äußerst rapid verlaufene Erkrankung beider Augen, erst links Hypopyon, dann rechts eitrige Beläge an hinterer Linsen-

fläche. Bald darauf torpider Abscess an der Stelle eines kleinen, seit längerer Zeit bestehenden ganz oberflächlichen Decubitus über dem Sacrum bemerkt.

7. V. Incision, im spärlichen Eiter Staphylokokken, Blutentnahme: reichlich Streptokokken.

17. V. Exitus.

Autopsie ergibt als Nebenbefund starke allgemeine Trichinose, verkapselte Trichinen in der gesamten quergestreiften Muskulatur.

Bei dem anderen Falle erblindete plötzlich ein Auge, 2 Tage später das andere.

Fall XLIX.

W., Schlossersfrau, 29 J.

Sepsis puerperalis (kleine Embolien u. a. in den beiden Art. centr. retinae). Endocarditis.

Anamnese: Vor 14 Tagen 1. Geburt von ausgetragenen normalen Zwillingen. Das erste kam unter Assistenz der Hebamme, das zweite war Steißgeburt. (Dr. B.). 8 Tage nach der Geburt Fieber. Viele Schüttelfröste.

Status: 20. XII. 1907. Klein, blaß. Haut und Schleimhäute etwas icterisch, Zunge belegt, trocken.

Herz: gering nach links dilatiert, nach rechts keine deutliche Vergrößerung wahrnehmbar. 1. Ton etwas unrein, 2. accentuiert.

Lungen: geringe Bronchitis in den unteren Teilen.

Abdomen: etwas aufgetrieben. Milz vergrößert, 1 Querfinger unterhalb des Rippenbogens.

Leber: 3 Querfinger unterhalb des Rippenbogens.

Extremitäten: Die linke Ellenbogengegend ist sehr stark geschwollen und gerötet, namentlich im unteren Drittel des Oberarms besteht starke Schwellung. Auch oberes Drittel des Oberarms geschwollen und druckempfindlich.

Innere Untersuchung: Uterus nicht vergrößert, liegt vorn. Fluor nicht mehr blutig. Parametrium und Zellgewebe geschwollen.

22. XII. Heute morgen ist Pat. auf dem linken Auge völlig erblindet. (Chemosis). Rötung des Auges und Trübung des Glaskörpers.

in gehäufter Anzahl die Prognose nicht durchaus zu verschlechtern brauchen, mögen die folgenden Fälle zeigen:

Fall LX.

W., Formersfrau, 26 J., Sepsis durch Streptokokken nach Abort.

Anamnese: Mitte November Abort, im 2. Monat, früher kein Fluor.

Status: 3. XII. 1905.

Lungen: o. B.

Herz: o. B.

Abdomen: gleichmäßig meteoristisch aufgetrieben, ziemlich fest, starke Druckempfindlichkeit in der linken regio iliaca. Keine Resistenz.

Genitale: Reichlich eitriger, wenig riechender Fluor, Cervix stark eingerissen. Im rechten Parametrium diffuse Resistenz.

In 20 ccm Blut 25 Kolonien Streptococcus vulgaris

19. XII. Schüttelfrost. Schwellung des linken Beines.

23. XII. Schüttelfrost.

2. I. 1906. Schüttelfrost.

3. I. 2 Schüttelfröste.

4. I. Schüttelfrost, seit den letzten Tagen Verschlimmerung des Allgemeinbefindens.

Herz: Systolisches Geräusch in der Spitze. Puls klein, weich.

Lungen: über beiden Unterlappen Rasseln.

Milz: vergrößert.

Blutentnahme: sämtliche Platten steril geblieben.

5. I. Zwei Schüttelfröste.

7. I. Schüttelfrost.

13. I. Schüttelfrost.

14. I. Schüttelfrost.

15. I. Schüttelfrost.

18. I. Geringe Besserung. Auf jeder Platte 80—100 Kolonien Streptokokken gewachsen (aus 20 ccm Blut).

Leber: überragt den Rippenbogen um gut 2 Querfinger.

3. II. Besserung des Allgemeinbefindens.

Cor: Systolisches Blasen an der Spitze.

Blutentnahme: 50 Kolonien Streptokokken (auf jeder Platte 10).

17. II. Temperatur dauernd unter 37°.
24. III. Pat. hat 11 kg zugenommen. Geheilt entlassen.

Fall LXI.

Sch., Schlossersfrau, 27 J.

Anamnese: 4 Fehlgeburten, letzte am 30. I. 1906.
Am 2. II. 06 Entfernung der Nachgeburt durch 2 Aerzte.
Status: 20. II. 06 sehr blaß.
Lunge: o. B.
Herz: Dämpfung o. B. An der Basis kurzes systolisches Geräusch. II. Pulmonalton verstärkt.
Abdomen: Auf Druck empfindlich.
Fluor: Gering, wenig riechend.
Innere Untersuchung: Uterus etwas vergrößert, antevertiert. Linkes Parametrium etwas verdickt, druckempfindlich. Linkes Bein ödematös angeschwollen.
22. II. In dem vor 3 Tagen entnommenen Blute keine Bakterien.
24. II. Schüttelfrost.
2. III. 2 Schüttelfröste.
4. III. 2 Schüttelfröste.
5. III. Schüttelfrost.
6. III. 2 Schüttelfröste.
7. III. Schüttelfrost.
15. III. Keine Bakterien im Blute. Schüttelfrost. Injektion von 400 I. E. des polyvalenten Str.-Serums.
17. III. Injektion von 1000 I. E.
Danach 2 Schüttelfröste.
18. III. Schüttelfrost.
26. III. Schüttelfrost, danach subjektives Wohlbefinden.
1. IV. Kein Fieber, keine Beschwerden.
17. IV. Gute Rekonvalescenz. Die letzten Tage außer Bett Geheilt entlassen.

Daß der Kräftezustand in der Widerstandsfähigkeit mitspricht, ist wohl klar, ebenso, daß rechtzeitig chirurgische Eingriffe bei bestimmter Lokalisierung des speziellen Prozesses die Prognose bessern können.

Ehe wir die Therapie der Streptokokken-Sepsis besprechen, empfiehlt es sich mit wenigen Worten auf die Frage der Prophylaxis einzugehen. Die große Anzahl der Fälle an puerperaler Sepsis weist uns energisch darauf hin, wie sehr es Pflicht des Arztes ist, bei inneren Untersuchungen und Ausräumungen des Uterus es mit der Desinfektion der Hände ernst zu nehmen. Vielleicht kommen einzelne Fälle von Autoinfektion vor, aber doch muß man in der Mehrzahl an eine Infektion durch Hebamme oder auch den Arzt denken. Weiterhin müssen Aerzte und durch die Aerzte Laien dahin erzogen werden, die Gefahren der Hautrisse an unscheinbaren Verletzungen nicht zu unterschätzen. Und endlich bietet die Erkrankung der Tonsillen, die häufige Eingangspforte der Streptokokken, die Angina ein dankbares Feld, um durch rechtzeitige Behandlung das Weitervordringen der Erreger zu verhindern.

Heubner (7) pg. 199 hat die parenchymatöse Injektion von 3% Carbollösung in die Mandeln empfohlen. Zum wenigsten ist aber durch Bettruhe, durch Eiskrawatte, Umschläge und Gurgelungen mit antiseptischen Lösungen die Möglichkeit geboten, die Angina zu bekämpfen und viele Keime aus den Tonsillen zu entfernen, ehe sie in die tieferen Gewebsschichten eingedrungen sind.

Die Therapie zerfällt in die Behandlung der Allgemeininfektion und der örtlichen krankhaften Veränderungen.

Der erste Punkt wird sich mit der Hebung des allgemeinen Kräftezustandes zu beschäftigen haben durch Ernährung und allgemein hygienische Maßnahmen. Durch reichliche Flüssigkeitszufuhr wird eventuell die Möglich-

keit gegeben, Toxine mit der Harnentleerung aus dem Körper zu entfernen, man kann sie per os oder durch subcutane Kochsalzwasserinfussion erreichen. Peinliche Mundpflege ist im Interesse des Appetis geboten, für regelmäßige Stuhlentleerung ist zu sorgen.

Der örtlichen Therapie unterliegen zunächst Phlegmone, Abscesse und Furunkel. Oefter gelingt es, diese Zellgewebsentzündungen durch Ruhigstellung, Hochlagerung und feuchte Verbände mit desinfizierenden Flüssigkeiten zur Heilung zu bringen, ohne daß Incision nötig wird. Ob Incision angebracht ist, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Man wird gut tun, die Incision zu vermeiden, solange es geht, im Hinblick darauf, daß bei jedem Einschnitt Blutgefäße und Lymphbahnen eröffnet werden, und den Krankheitskeimen Eintritt in die Blutbahn gewähren. Nötig wird die Incision dann, wenn das infektiöse Material unter zu großem Drucke steht und abgeleitet werden muß.

Aehnliche Rücksichten verlangt unser therapeutisches Handeln bei Puerperalfieber. Die digitale Entfernung inficierter Placentarreste und Ausspülungen des Uterus kommen hier in Betracht. Bei septischer Thrombophlebitis hatte man die Unterbindung der Vv. hypocastrica und spermatica angewandt. (Freund, Bumm, Trendelenburg).

An Arzneimitteln kommen in Betracht das von Curschmann empfohlene Antipyrin. Curschmann (4) sagt darüber: „Es handelt sich bei der Antipyrinwirkung nicht um eine bloße symptomatische Wirkung, d. h. lediglich um ein bloßes Herabdrücken der Körperwärme, sondern um eine Wirkung auf den infektiösen fieberhaften Prozeß im ganzen.“

Bei aufmerksamer Betrachtung der Fälle, die längere Zeit mit Antipyrin behandelt wurden — es wurden Gaben von 2—4 gr. täglich, meist in Einzeldosen á 0,5 gr gegeben — scheint es tatsächlich, daß durch das Medikament öfter der Puls beeinflußt wurde, der voller und besser gespannt wurde, meist handelt es sich allerdings nur um einen vorübergehenden Einfluß. Daß auch die Temperatur bisweilen anscheinend beeinflußt wird, zeigt der Fall LXII.

Fall LXII.

F., ohne Beruf, 18 J.

Anamnese: Am 5. VII. an Schwindelanfällen erkrankt; dabei Appetitlosigkeit und zeitweilig Fieber.

Status: 20. VIII. 07. Kräftiges, blasses Mädchen.

Lunge: o. B.

Herz: Spitzenstoß in der Mamillarlinie; über 2. I. C. R. lautes Blasen. Töne schwer differenzierbar.

Abdomen: aufgetrieben.

Milz: überragt Rippenbogen um 2 Querfinger.

Im Blute sind unzählige Streptokokken gewachsen (5—6000).

21. VIII. leichter Schüttelfrost. Temperatur 38,4° — 40,2° — 40°.

22. VIII. T. 37° — 40,6° — 49,8° 3 mal 1 gr. Antipyrin.

23. VIII. „ 38,6° — 40,1° — 40° 3 mal 1 gr. Antipyrin.

24. VIII. „ 38,2° — 38,8° — 39° Antipyrin.

25. VIII. „ 39° — 38,4° — 38,4°

26. VIII. „ 37,3° — 38,2°

28. VIII. „ Allgemeinbefinden gebessert.

29. VIII. Auf Blutplatten wachsen unzählige Kolonien.

2. IX. Seit 2 Tagen Icterus, starker Meteorismus. Milz überragt um 3 Querfinger den Rippenbogen. Vater holt Tochter auf eigene Verantwortung nach Hause.

4. IX. Exitus im Hause.

Ueber Behandlung mit Argentum kolloidale Credé liegt mir kein Material vor.

Wir kommen nun zur Besprechung des Antistreptokokkenserums. Es war vor allem Marmoreks Bemühen, ein bei der Streptokokkensepsis des Menschen wirksames Serum durch Immunisierung von Eseln und Pferden zu gewinnen. Die anfänglich günstigen Berichte über die Wirkung des Serums wurden später durch gegenteilige überwogen. Auch bei den vorliegenden mit Serum behandelten Fällen kann man mit Ausnahme des Falles LXI von einer Heilwirkung nicht sprechen, und in diesem Falle zeigt die zweimalige Blutuntersuchung sterile Platten.

Nun hat Zangemeister[15]) durch prophylaktische Verwendung des Serums bei großen Serien von Kreißenden und Operiertnn die absolute Wirkungslosigkeit des Pferdeserums bewiesen. Er hat dann weiterhin Versuche an Affen gemacht, die ihn zu den folgenden Resultaten führten:

1. Daß die heute von Pferden gewonnenen hochwertigen Antistreptokokkensera am Affen völlig wirkungslos sind, ebenso wie ich dies für den Menschen schon äußerst wahrscheinlich gemacht hatte. (Deutsch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 27).

2. Daß man Affen ebensogut wie dies von anderen Tieren bekannt, passiv gegen Streptokokken immunisieren kann, sofern man das Serum einer geeigneten Tierart verwendet.

3. Daß Antistreptokokkensera, soweit man sie nicht am Menschen direkt prüfen kann, an Affen erprobt werden müssen, da Rückschlüsse auf die Wirksamkeit eines Serums vom Affen auf den Menschen noch am ehesten möglich sind, einmal weil der Affe dem Menschen relativ nahe steht, und zweitens weil der Affe sich gegen-

über wirksamen Pferdeimmunserum ebenso refractär verhält wie der Mensch.

4. Ferner, daß das Pferdeimmunserum, abgesehen davon, daß es nutzlos war, beim Affen direkt geschadet hat, daß es den Tod der Versuchstiere beschleunigte.

Das Versagen des Marmorekschen Serums führte nun Lenhartz zu Versuchen mit Rekonvaleszentenserum, d. h. zum Versuche, bei schweren Streptokokkeninfektionen ein Serum anzuwenden, das aus dem Blute solcher Menschen stammte, die kurz zuvor eine besonders schwere Infektion glücklich überstanden hatten. Die Resultate waren günstige und scheinen zu gewissen Hoffnungen zu berechtigen.

Fasse ich zum Schlusse noch einmal kurz zusammen, was sich aus den vorliegenden Krankengeschichten als das Wesentlichste ergibt, so ist das das Folgende:

Der Nachweis von Streptokokken im Blute ist für die Diagnose von ungemein großer Wichtigkeit, ebenso für die Therapie. In prognostischer Hinsicht kommen vor allem mehrmalige Untersuchungen des Blutes in Betracht, da das in zahlreichen Fällen erwiesene zahlreichere Auftreten der Kokken nach dem Tode zu ebenso wie vielleicht das allmähliche Abnehmen der Kokkenzahl als prognostisch ungünstig bezw. günstig gedeutet werden kann. Der Nachweis bei Sepsis war an dem Material der Leipziger medizinischen Klinik in 57% positiv (Stenzel[14]). Als Eintrittspforte kamen in Betracht die äußere Haut in 10 Fällen, die Tonsillen in einem Fall, die weiblichen Genitalien in 40 Fällen, der Darmtraktus in zwei Fällen in den übrigen Fällen war der Ausgangspunkt der Er-

krankung zweifelhaft, zwei Fälle konnten als sogenannte kryptogenetische Sepsis angesprochen werden, da auch durch die Autopsie die Aetiologie nicht zu eruieren war. Eine Ausscheidung von Keimen konnte in mehreren Fällen nachgewiesen werden, und zwar durch den Harn in 3 Fällen; in pleuritischen Exsudaten waren Streptokokken zweimal vorhanden. Das Vorkommen einer zweiten Bakterienart neben dem Streptococcus longus wird durch 4 Fälle repräsentiert, und zwar handelt es sich zweimal um Tetragenus, einmal um Milzbrand und einmal um Staphylokokken, die neben Streptococcus longus auftraten. Ob der letztere Fall eine wirkliche Mischinfektion darstellte oder es sich nur um eine bakterielle Verunreinigung handelte, ist deshalb zweifelhaft, weil zwar auf den Agarplatten reichlich Kolonien beider Arten aufgingen, in Bouillon aber nur Streptokokken wuchsen.

Die Dauer der Erkrankung umfaßt in den verschiedenen Fällen Zeiträume von ganz verschiedener Größe, und zwar von 1 Tage bis zu 123 Tagen. Durch metastatische Prozesse werden die verschiedensten Organe in Mitleidenschaft gezogen, Haut, Muskeln, Sehnenscheiden Gelenke, in 2 Fällen das Cerebrum, in 3 Fällen die Augen, häufig die Lungen und die Pleura 25 mal das Endocard, ferner mehrmals Milz, Leber und Niere. Der Fieberverlauf ist vorwiegend remittierend, Schüttelfröste treten häufig auf, können aber nicht als durchaus ungünstig für die Prognose betrachtet werden, da in einem Falle 12 mal Schüttelfröste auftraten, bisweilen an einem Tage 2, im anderen Falle 13 Schüttelfröste, und beide Patienten als geheilt entlassen werden konnten. Daß die Prognose in jedem Falle von Streptokokkensepsis sehr vorsichtig

zu stellen ist, geht schon daraus hervor, daß von den 62 vorliegenden Fällen nur 3 als geheilt, 3 als gebessert entlassen werden konnten, die übrigen ad exitum kamen. Die Therapie ist schon weiter oben behandelt worden, so möchte ich nur noch konstatieren, daß von den 10 mit verschiedenen Sera behandelten Fällen nur einer zur Heilung gelangte, einer als ungeheilt auf Wunsch entlassen wurde, die übrigen ad exitum kamen; Antipyrin wurde in 43 Fällen verschieden lange angewandt darunter auch in den als geheilt und gebessert entlassenen Fällen, häufig wurde Fieber und Pulskurve günstig beeinflußt, wenigstens für einige Zeit, so daß auf jeden Fall dieses Medikament für die Therapie der Streptokokkensepsis in Betracht zu ziehen ist.

Zum Schlusse ist es mir eine ehrenvolle Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Curschmann für die Ueberlassung des Krankengeschichtenmaterials, Herrn Prof. Dr. Rolly für die Anregung zur Arbeit und ihre Durchsicht meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Baumann, E., Beiträge zur Unterscheidung der Streptokokken. Münch. Med. Wochenschr. 1906, Nr. 25.
2. Canon, Die Bakteriologie des Blutes bei Infektionskrankheiten. Jena 1905.
3. Canon, Zur Aetiologie der Sepsis, Pyaemie und Osteomyelitis. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1893, Bd. 37.
4. Curschmann, Sitzungsprotokoll der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig. Münch. med. Wochenschr. 1902, Nr. 15.
5. Fränkel, E., Ueber menschenpathogene Streptokokken. Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 12, 39.
6. v. Kahlden, Ueber Sepikaemie u. Pyaemie. (Centralblatt für allgem. Pathologie 1902, Bd. 13.
7. Lenhartz, Die septischen Erkrankungen in der speziellen Pathologie und Therapie von Nothnagel 1903
8. v. Lingelsheim, Streptokokken im Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Rolle u. Wassermann Bd. III, 1904.
9. Möller, Bacteriaemie u. Sepsis. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. XII, 1903.
10. Petruschky, Untersuchungen über Infektion mit pathogenen Kokken Zeitschr. f. Hygiene 1894, Bd. 17.
11. Rosenbach, Die Mikroorganismen bei den Wundinfektionskrankheiten der Menschen. Wiesbaden 1884.
12. Schottmüller, Die Artunterscheidung der für den Menschen pathogenen Streptokokken durch Blutagar. Münch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 20—21.
13. Sittmann, Bakterioskopische Blutuntersuchungen. Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1894, Bd. 53.
14. Stentzel, H., Ueber Bacteriaemie bei Infektionskrankheiten. Inaug.-Dissert. Leipzig 1907.
15. Zangemeister, Münch. Med. Wochenschr. 1908, p. 830.
16. Schottmüller, Zur Pathogenese des Typhus abdominalis. Münch. Med. Wochenschr. 1902, Nr. 38.

Lebenslauf.

Geboren am 25. Juni 1880 in Leipzig, besuchte ich von Ostern 1886 die VII. Bürgerschule zu Leipzig, von Ostern 1890 ab das Nicolaigymnasium und von 1892 an das Königliche Gymnasium ebendaselbst, das ich Ostern 1899 mit dem Reifezeugnis verließ. Ich bezog hierauf die Universität Leipzig, um mich dem Studium der Medizin zu widmen, genügte im Sommersemester 1901 meiner Dienstpflicht mit der Waffe im 7. Infanterie-Regiment „König Georg“ Nr. 106, legte im Wintersemester 1901/02 das Tentamen physicum ab und erlangte im Sommersemester 1904 die Approbation als Arzt nach Dispensation von der Ableistung des praktischen Jahres. Am 1. September 1904 trat ich als einjährig-freiwilliger Arzt beim 2. Train-Bataillon Nr. 19 ein, wurde am 1. Oktober zum Unterarzt des Aktivstandes im 7. Infanterie-Regiment „König Georg“ Nr. 106 ernannt und am 21. Februar 1905 unter Beförderung zum Assistenzarzt in das Fußartillerie-Regiment Nr. 12, am 21. September 1907 in das 14. Infanterie-Regiment Nr. 179 versetzt und daselbst am 25. Januar 1908 zum Oberarzt befördert.